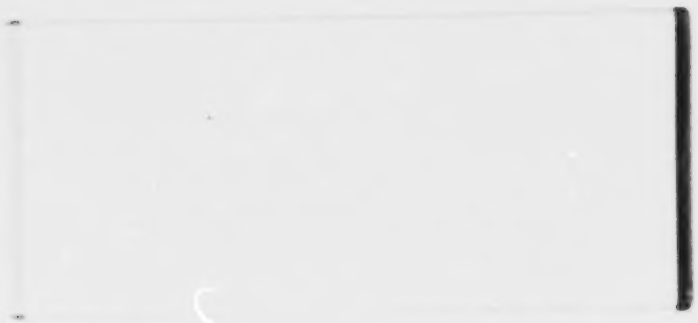


ENVIRONMENT
NEW BRUNSWICK

ENVIRONNEMENT
NOUVEAU-BRUNSWICK

CASIER POSTAL / P.O. BOX 6000, FREDERICTON, N.B., CANADA E3B 5H1

SITUATION RELATIVE AU RÉSEAU DE PUITS D'OBSERVATION DU NOUVEAU-BRUNSWICK

NOVEMBRE 1984

RAPPORT MINISTÉRIEL T-8405

PAR

R. A. BRINSMEAD

Section des eaux souterraines
Direction des ressources en eau
Ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
Antécédents	1.
Objectifs	1.
Historique	2.
Réseau du gouvernement fédéral :	2.
Sous-réseau provincial de base :	5.
Sous-réseau provincial de gestion de l'eau :	6.
Aspects techniques du réseau	8.
Remarques et conclusions précises au sujet du comportement du niveau de l'eau	9.
Recommandations	11.

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Régions hydrogéologiques et emplacements des puits d'observation, novembre 1984	4.

ANNEXE

Données sur les puits d'observation	13.

SITUATION RELATIVE AU RÉSEAU DE PUITS D'OBSERVATION

DU NOUVEAU-BRUNSWICK

NOVEMBRE 1984

Antécédents

L'idée de former un réseau provincial de surveillance des niveaux piézométriques a pris naissance au sein de la Section des eaux souterraines du ministère de l'Environnement, au Nouveau-Brunswick, pendant la période allant d'environ 1974 à 1978. Dans ce lapse de temps, la mise en place d'un nombre croissant de systèmes municipaux d'approvisionnement en eau, à partir de nappes souterraines, se manifestait. Le ministère, estimait-on, avait un rôle à jouer dans la constitution d'une base de données sur les ressources en eau, renseignements qui viendraient en aide à la province lorsque celle-ci devrait faire des recommandations aux municipalités sur la gestion des champs de captage.

Objectifs

La réalisation d'un programme de surveillance des niveaux de l'eau, dans un réseau de puits situés à divers endroits dans la province, a été entreprise. Le but était de recueillir des renseignements à partir de différents types de puits, de façon régulière et constante, afin de pouvoir reconnaître et comprendre les situations anormales qui surviendraient. On se proposait d'inclure dans le réseau trois types de puits de base qui permettraient l'évaluation de divers scénarios. En premier lieu, l'établissement d'un sous-réseau de base fournirait un relevé des fluctuations naturelles des niveaux piézométriques, ce qui permettrait l'évaluation de l'incidence du climat sur l'emmagasinement

de la nappe phréatique, ainsi que de l'incidence de la topographie et de la géologie sur le comportement des eaux souterraines face aux paramètres climatiques. En deuxième lieu, un sous-réseau de puits de gestion de l'eau permettrait l'évaluation des régimes de pompage dans diverses municipalités, ainsi que des effets du pompage sur les niveaux de la nappe des champs de captage. Troisièmement, un système de puits du type hydrologique contribuerait à la délimitation de l'étendue des formations aquifères, et à la détermination des sources d'alimentation de ces nappes souterraines.

La tâche était envisagée comme suit : l'établissement d'abord d'un réseau expérimental de base auquel ferait suite l'addition de stations hydrologiques et de gestion de l'eau à des étapes ultérieures du programme. Une des prémisses de base était que le réseau serait mis sur pied à peu de frais, c'est-à-dire qu'on utiliserait, dans la mesure du possible, des puits existants, non utilisés, afin d'économiser sur le forage de puits à la seule fin de l'observation.

<u>Historique</u>

Réseau du gouvernement fédéral :

Les niveaux de l'eau d'un faible nombre de puits situés dans les régions de Lamèque et de Caraquet ont fait l'objet d'observations par la Division des relevés hydrologiques du Canada au cours du début des années 70 jusqu'au milieu de cette décennie. Ces travaux visaient en partie à recueillir des renseignements aux fins de l'étude sur les problèmes causés par les invasions d'eau salée dans ces régions. La

plupart des stations utilisées ont depuis été abandonnées. La Division en question a également enregistré, à partir de la fin de 1974 jusqu'au milieu de 1978, les niveaux de l'eau d'un puits se trouvant dans le bassin du ruisseau Nashwaaksis nord, dans les environs du chemin Royal, juste au nord-ouest de Fredericton. À la fin de cette période, des difficultés avec le puits ont entraîné l'enlèvement de l'appareil enregistreur. Au moment de la rédaction du présent exposé, la Division des relevés hydrologiques du Canada s'occupait encore de trois stations d'observation des eaux souterraines, dont une à Caraquet et une à Chatham, toutes deux installées vers le milieu de 1978, et une autre à New Maryland, au sud de Fredericton, mise en place au début de 1979. Pour connaître l'emplacement de tous les puits faisant actuellement partie du réseau, se reporter à la figure 1.

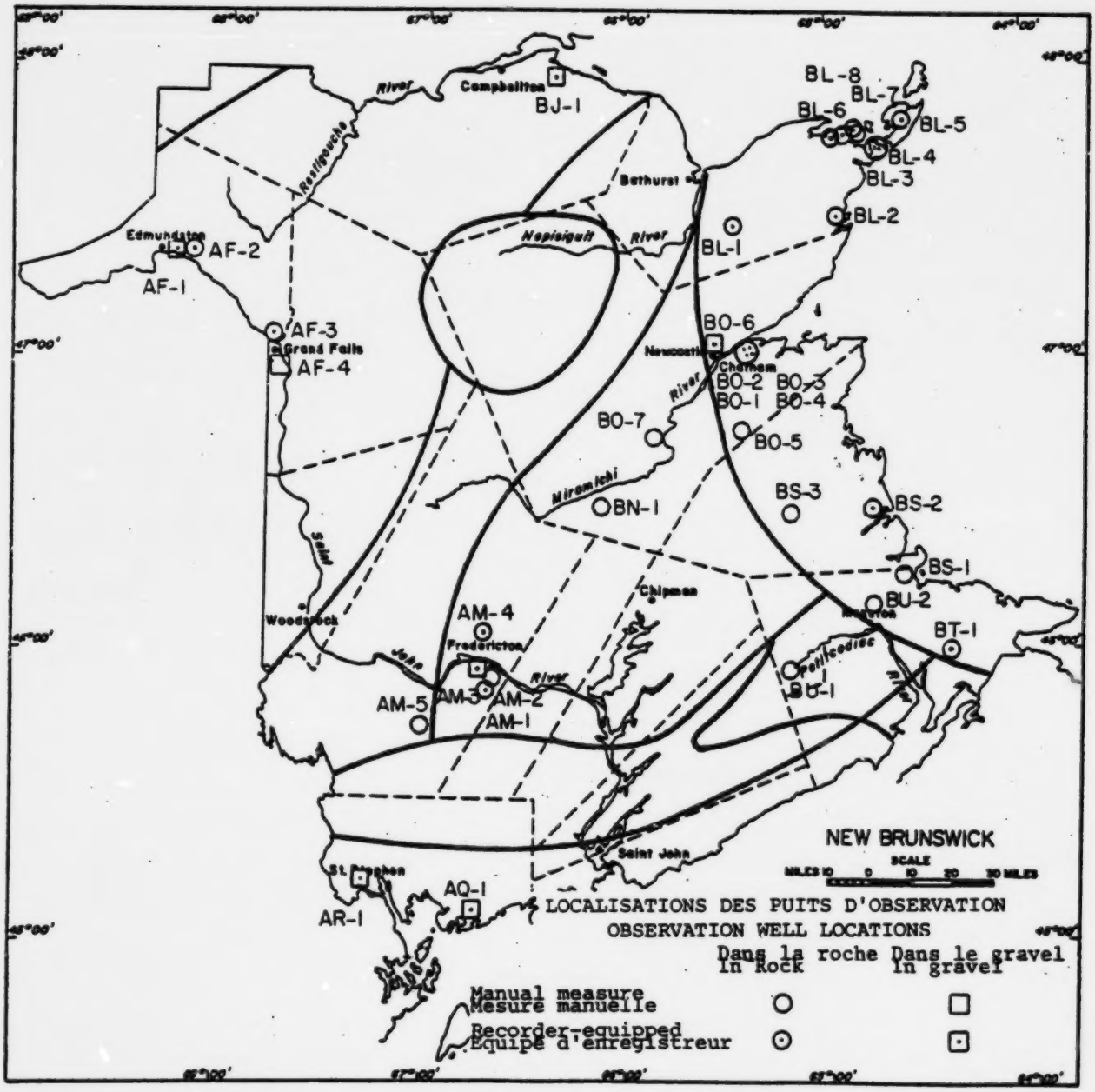


Figure 1: Hydrogeological Regions and Observation Well Locations, November 1984.
Régions Hydrogéologiques et Localisations des Puits d'Observation, novembre 1984.

Sous-réseau provincial de base :

En 1977 et 1978, le forage par le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick d'une série de puits régionaux pour l'exploration de gisements houillers dans la roche sédimentaire du bassin carbonifère du Nouveau-Brunswick, a donné à la province la possibilité de constituer un réseau central de puits de base. Ces trous, creusés pour l'obtention de renseignements stratigraphiques et pour délimiter les gisements de charbon, ont été abandonnés une fois le forage terminé. Il a été reconnu qu'ils formaient un système d'accès peu coûteux pouvant servir à la mesure des niveaux piézométriques et à l'évaluation des aspects physiques et chimiques de l'eau souterraine. Ainsi, des dispositions ont été prises pour le transfert, au ministère de l'Environnement, de la responsabilité pour un certain nombre de puits forés par le ministère des Ressources naturelles. L'enregistrement des niveaux de l'eau dans ces puits a débuté au printemps de 1979. Quelques autres puits, engendrés par d'autres projets, ont été ajoutés au réseau de base entre 1979 et 1981, cela afin d'élargir la superficie couverte et d'y inclure certains endroits situés hors du bassin carbonifère. Pendant cette même période, certains puits parmi les premiers ont été désaffectés en raison de difficultés techniques ou du défaut de réaction aux conditions atmosphériques changeantes.

Dans la plupart des puits de base, les niveaux sont mesurés manuellement, à intervalles d'un mois. Des données sont ainsi recueillies sur les fluctuations, dues aux changements saisonniers et météorologiques, dans des puits où

il y a absence de pompage. Les puits de base situés à Allardville et à Grand-Sault et une station rétablie dans un nouveau puits situé sur le chemin Royal, près de Fredericton, sont pourvus de limnigraphes à fonctionnement continu.

Sous-réseau provincial de gestion de l'eau :

Entre le début de 1980 et le début de 1982, la Section des eaux souterraines a réalisé dans le nord du Nouveau-Brunswick un projet pilote sur la gestion des champs de captage. Le but de ce projet était de surveiller et d'analyser les effets du pompage sur l'aquifère de plusieurs municipalités de moindre importance. Cela a mené à la formulation de recommandations sur la façon dont les municipalités devraient gérer les régimes de pompage de leurs puits. Au total, 14 puits d'observation ont été équipés d'appareils enregistreurs dans le plus fort du projet et, de ce nombre, six servent encore aux fins du réseau provincial.

Outre les activités d'observation réalisées dans le cadre du projet pilote du nord-est, à partir de 1980 un accent particulier a été mis sur la gestion de l'eau du réseau de puits d'observation. Il était reconnu qu'il se faisait sentir un besoin de surveiller les niveaux de pompage dans le système d'eau souterraine du champ de captage de Chatham afin d'aider à définir et à éviter le problème dû aux invasions d'eau salée auxquelles la ville doit faire face depuis quelques années. Le premier limnigraphe a été installé dans le puits de la rue Wellington, située dans la région du centre de la ville, en septembre 1980. La surveillance de ce puits a depuis été abandonnée mais les efforts visant la gestion des eaux souterraines de Chatham se sont poursuivis.

Trois autres puits d'observation provinciaux ont été ajoutés au réseau en 1981 et 1983 et fournissent des renseignements sur les champs de captage de Chatham.

Parallèlement aux objectifs fixés pour le projet pilote du nord-est et les efforts déployés à Chatham, la tendance qui s'était manifestée dans le reste de la province depuis 1980 s'est orientée vers les installations permettant la gestion de l'eau. Des puits d'observation reflétant les régimes de pompage ont été installés dans les champs de captage municipaux de Pennfield, St. Stephen, Newcastle, Bouctouche, Charlo, Saint-Basile et Fredericton, afin de faciliter l'analyse des pressions auxquelles sont soumis ces aquifères.

Jusqu'à présent, aucun puits d'observation établi dans le cadre de ce programme ne peut être considéré comme ayant des fonctions purement hydrologiques pour ce qui est du potentiel de définir les processus d'alimentation des aquifères. Cette fonction semble occuper une place moins importante par rapport à l'optimisation des divisions de la base et de la gestion de l'eau qui font partie du réseau.

À la date de rédaction du présent rapport, le réseau de puits d'observation du Nouveau-Brunswick comprenait au total 34 puits observés de façon active, dont 24 sont munis d'appareils enregistreurs automatiques et 10 sont mesurés manuellement.

Les données sur les puits qui étaient observés de façon active au moment de l'achèvement du présent rapport sont présentées dans l'annexe. Des renseignements limités portant sur la plupart des puits abandonnés seront fournis, sur

demande, par les bureaux de la Section des eaux souterraines, ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, Fredericton.

Aspects techniques du réseau

Le réseau provincial fait usage de divers appareils servant à mesurer le niveau de l'eau, notamment un certain nombre d'enregistreurs Leupold et Stevens des types A-71 et F et un L & S A-35. L'absence d'uniformisation du matériel est principalement due au fait que la plupart des appareils utilisés initialement aux fins du réseau étaient achetés d'occasion à d'autres organisations. Tous les nouveaux appareils acquis par la province au cours des récentes années sont du type A-71, c'est-à-dire qu'ils offrent un fonctionnement simple, un entretien relativement facile, une durée de fonctionnement pouvant atteindre 4½ mois entre chaque changement de feuille diagramme, et ils sont compatibles avec le matériel utilisé par le fédéral.

Environ les trois quarts des appareils enregistrent suivant le système impérial tandis que le reste le fait selon le système métrique. Encore une fois, cela est attribuable à l'origine de l'équipement acquis avant 1980. Tous les nouveaux appareils enregistreurs achetés récemment sont étalonnés en mesures métriques; le personnel de la Section envisage de convertir les autres appareils au système métrique en raison de l'aspect pratique de la chose.

Les têtes de pompe sont abritées tantôt dans des barils en acier, tantôt dans des hangars de bois ou des ponceaux en béton et parfois dans des stations de pompage. Les barils en

acier ont été jugés inadéquats pour les installations à long terme en raison de la difficulté à les fixer solidement et aussi parce que, parfois, les infiltrations d'air dues au vent occasionnent des irrégularités dans l'enregistrement des niveaux de l'eau. Les hangars en bois assurent une assez bonne protection et un accès facile pour les réparations, mais dans certaines localités les problèmes causés par des actes de vandalisme les rendent peu pratiques. Les ponceaux de béton à grand diamètre, mis debout en partie au-dessous du niveau du sol et munis de couvercles en acier boulonnés, sont peu coûteux et durables, ils n'exigent aucun entretien et assurent une protection adéquate contre les actes de vandalisme. Cependant, les réparations sont plus difficiles à effectuer dans si peu d'espace. L'accumulation de gelée à l'intérieur des ponceaux, l'hiver, est étudiée comme cause possible des pannes des enregistreurs. Les stations de pompage constituent d'excellentes installations mais, évidemment, elles ne peuvent être utilisées que dans de rares cas.

<u>Remarques et conclusions précises au sujet du comportement du niveau de l'eau</u>

Voici ce qui est ressorti de l'étude des graphiques où ont été enregistrés les niveaux de l'eau :

L'utilité des puits d'observation du type de base est limitée dans les régions de faible altitude, proche des côtes, car le niveau de la mer exerce une pression limitative sur les niveaux d'eau peu élevés.

Les puits peu profonds ou d'une profondeur modérée (100 - 400 pi), et situés dans les hautes terres présentent une gamme annuelle de niveaux d'eau relativement grande. Cela reflète vraisemblablement un processus de remplissage et de drainage dans la zone aquifère supérieure de la zone d'alimentation.

Les quelques puits profonds du bassin carbonifère, dont la profondeur atteint 1000 pieds, font état d'une très faible gamme annuelle de niveaux d'eau, ce qui semble indiquer que l'alimentation des zones aquifères profondes est ordinairement très constante.

Le puits profond de Harcourt, qui accusait une baisse soutenue du niveau de l'eau pendant 1982 et 1983, pourrait refléter les effets d'une tendance climatique à plus long terme que la période de réaction d'un an.

Recommandations

Les recommandations suivantes ont été formulées d'après le présent rapport sur le réseau de puits d'observation du Nouveau-Brunswick :

L'établissement de jusqu'à six nouvelles stations de base dans des zones du soubassement précarbonifère.

Des stations de gestion de l'eau devraient être ajoutées dans le plus grand nombre possible de municipalités exploitant une réserve d'eau souterraine.

Toute municipalité formant de nouveaux puits d'exploration devrait être tenue d'élaborer son programme de forage de sorte qu'un seul puits puisse convenir à titre de point d'observation à long terme. Le ministère devrait exiger que la municipalité fournisse un appareil enregistreur pour le puits.

Toutes les données relatives aux niveaux de l'eau devraient être enregistrées et citées comme des élévations géodésiques métriques, afin d'éviter la confusion.

Les chiffres obtenus dans le passé à partir de tout puits où l'enregistrement était actif mais non effectué sur des feuilles annuelles normalisées, devraient être retracés sur des formules types à des fins d'uniformité et d'accessibilité.

La Section des eaux souterraines devrait s'orienter vers la métrisation de tout le réseau au moyen de la conversion et, dans certains cas, par le remplacement du vieux matériel.

La Section devrait procéder le plus tôt possible au stockage en ordinateur des données obtenues à partir du réseau de puits d'observation, cela afin de faciliter la recherche des informations importantes. Le potentiel qu'offre la production par ordinateur de représentations graphiques imprimées des données sur les niveaux d'eau devrait être sérieusement considéré.

Il conviendrait d'entreprendre, au cours des deux prochaines années, un programme consistant à mesurer de nouveau l'élévation de toutes les têtes de puits. Si des écarts importants par rapport aux élévations initiales sont remarqués, ce programme devrait être réalisé de nouveau à intervalles de cinq ans.

ANNEXE

Données sur les puits d'observation

Ordre d'apparition des renseignements dans l'annexe

Dans l'annexe, les puits figurent suivant l'ordre des principales unités du soubassement hydrogéologique dont leur région géographique fait partie. En commençant par les puits de la région de Fredericton, qui se trouve à l'extrémité sud-ouest de l'unité hydrogéologique du bassin carbonifère, nous présentons les puits dans l'ordre où ils seraient le plus vraisemblablement rencontrés si l'on faisait un circuit du réseau en voiture, dans la direction inverse des aiguilles d'une montre. Ainsi, les puits faisant partie de chaque unité hydrogéologique importante sont considérés comme formant un groupe; en outre, les puits adjacents du point de vue géographique le sont également dans l'annexe. L'utilisation prévue de l'annexe est celle où, le plus souvent, l'usager se reporte à plusieurs puits à l'intérieur d'un contexte lithologique ou climatique localisé.

CONTENTS OF APPENDIX

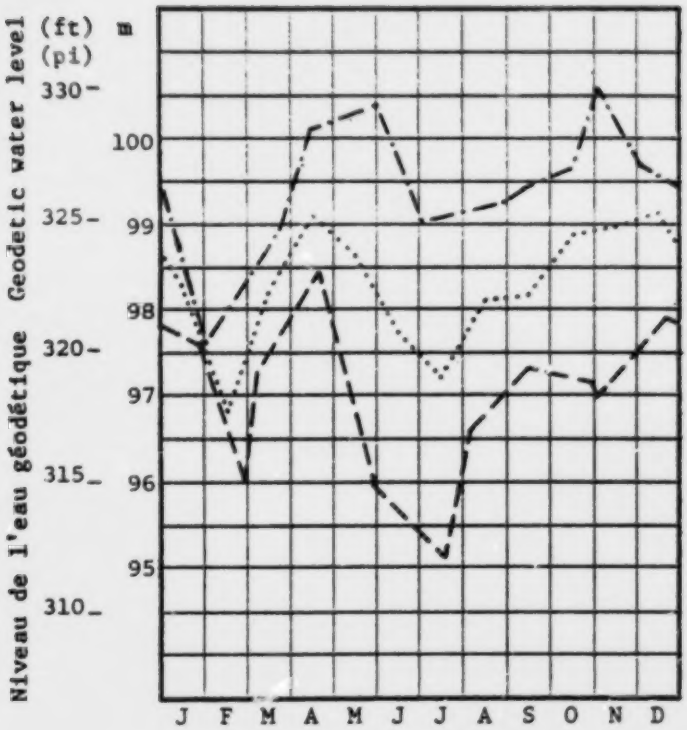
TABLE DES MATIERES DE L'ANNEXE

	Page
REGION 1 WESTERN CARBONIFEROUS BASIN BASSIN CARBONIFERE OUEST	15.
New Maryland (AM-1)	16.
Fredericton Rue Regent St. D.O.T. M.D.T. (AM-2)	18.
Fredericton Wilmot Park (AM-3)	21.
Fredericton Royal Road (AM-4)	23.
REGION 2 EASTERN AND CENTRAL CARBONIFEROUS BASIN BASSIN CARBONIFERE EST ET CENTRALE	25.
Petitcodiac D.O.T. M.D.T. (BU-1)	26.
Tankville (BU-2)	28.
Sackville Mount View Road (BT-1)	30.
Shediac Bridge (BS-1)	32.
Buctouche North Well Site (BS-2)	34.
Harcourt (BS-3)	36.
Rogersville (BO-5)	39.
Doaktown (BN-1)	41.
Blackville D.O.T. M.D.T. (BO-7)	43.
Newcastle Dalton Ave. (BO-6)	45.
Chatham C.F.B. Fed. B.F.C. (BO-1)	47.
Chatham Retarded Children's Property (BO-2)	49.
Chatham Rue King St. (BO-3)	51.
Chatham Industrial Park (BO-4)	53.
REGION 3 NORTHEASTERN CARBONIFEROUS BASIN BASSIN CARBONIFERE NORD-EST	55.
Allardville (BL-1)	56.
Tracadie Ecole Polyvalente (BL-2)	58.
Shippagan Reservoir Site de Réservoir (BL-3)	60.
Shippagan Rue 15 St. (BL-4)	62.
Lamèque Rue des Pêcheurs (BL-5)	64.
Caraquet Rue Léger (BL-6)	66.
Caraquet Fed. (BL-8)	68.
Bas-Caraquet Allée des Frigaults (BL-7)	70.
REGION 4 NORTHWESTERN NEW BRUNSWICK AND UPPER SAINT JOHN RIVER VALLEY NOUVEAU-BRUNSWICK NORD-OUEST ET HAUTE VALLEE DE LA RIVIERE SAINT-JEAN	72.
Charlo (BJ-1)	73.
St. Basil Wellfield Champs de Puits (AF-1)	75.
St. Basil Filtration Centre de Filtration (AF-2)	77.
Grand Falls, NBEPC CEENB (AF-3)	79.
Grand Falls Pirie Potato (AF-4)	81.
REGION 5 SOUTHERN NEW BRUNSWICK NOUVEAU-BRUNSWICK SUD	83.
Harvey (AM-5)	84.
Pennfield (AQ-1)	86.
St. Stephen Maxwell Crossing (AR-1)	88.

REGION 1

WESTERN CARBONIFEROUS BASIN

BASSIN CARBONIFERE OUEST



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Mar-Apr; typical 2-peak recharge pattern. Wide range reflects pumping stress in nearby subdivisions.

Evēnement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; modēle typique de deux pointes. Grande variation reflēte le pompage accentuē dans les lotissements ā proximitē.

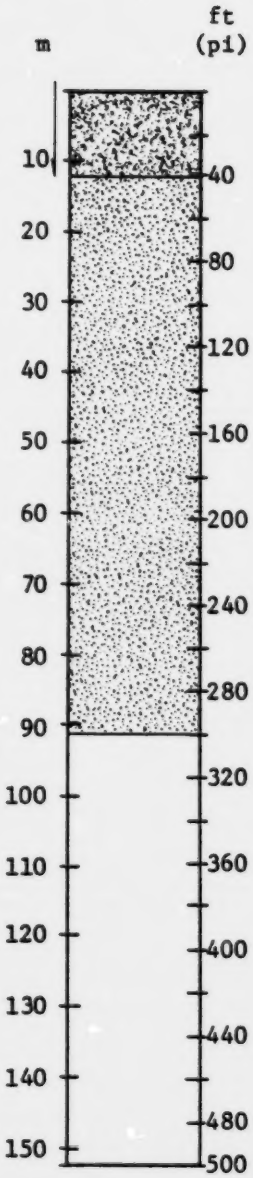
Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
New Maryland (AM-1)	A-35 met.	1979-04		Active water-management Actif;gestion des eaux.	80.3%

Lithologie des unités

Dépôts meubles

Tubage

Il n'y a pas de rapport lithologique sur dossier. La roche est supposée être du grès avec du siltstone et/ou du schiste argileux alternatif



Lithology of units

Overburden

Casing

There is no lithologic log on record. Rock is assumed to be sandstone alternating with siltstone and/or shale

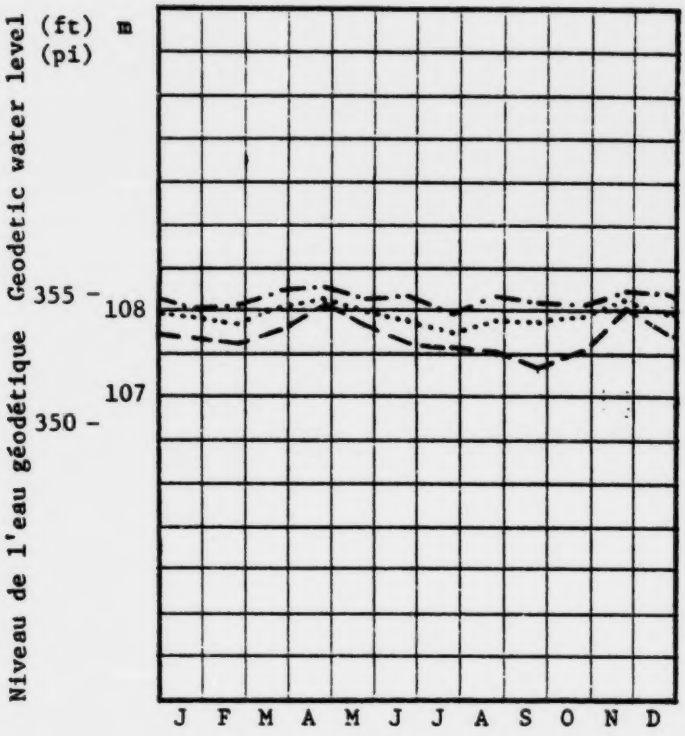
Puits d'observation New Maryland (AM-1) Observation well

Date du forage 1979-02-20 Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 109.13m (358.03 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Foré pour M.E.N.B./Drilled for NBDOE Origin of well.



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

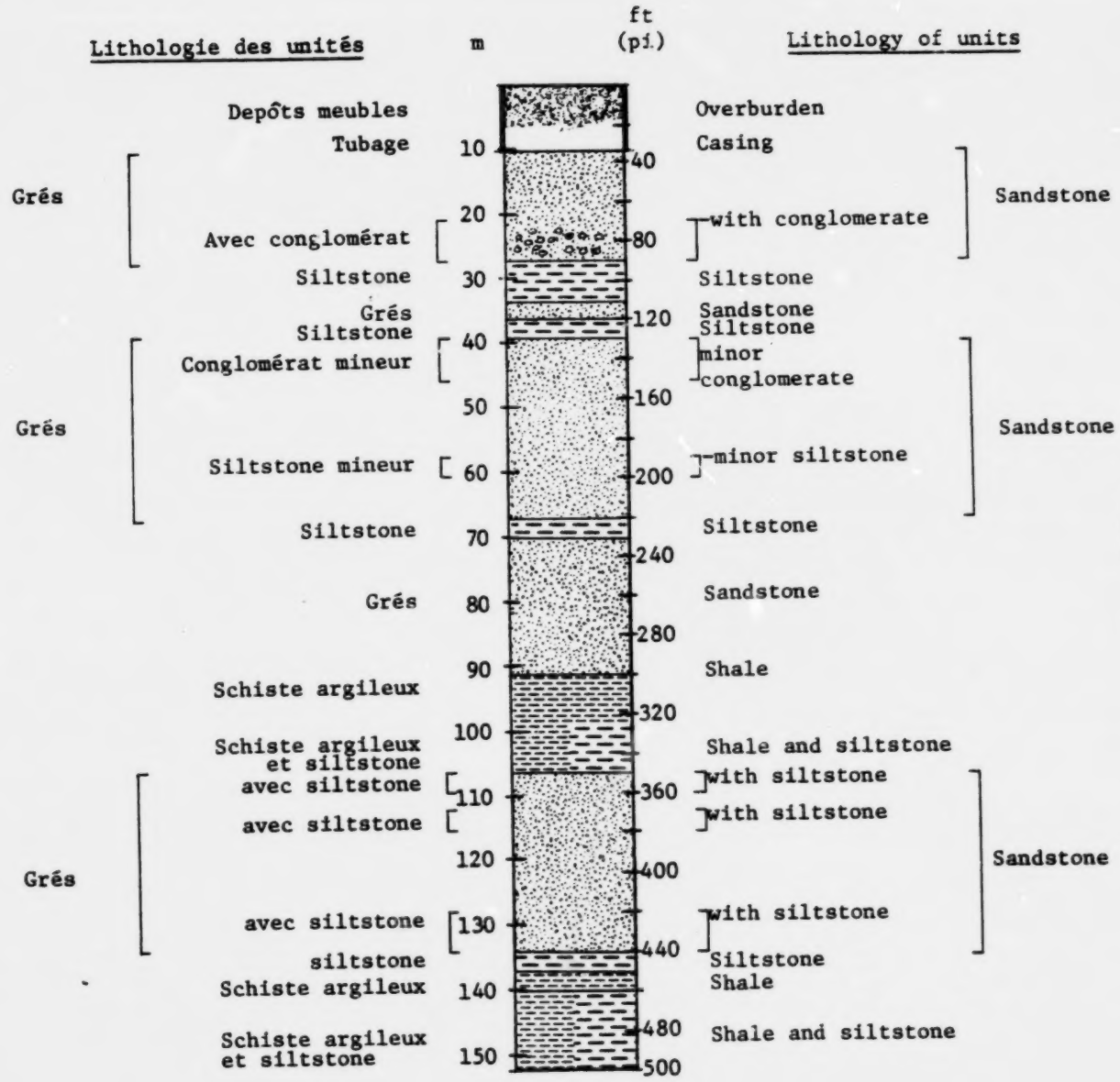
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Very stable water level, but still reflects two-peak recharge pattern. Snowmelt recharge event March-April.

Niveau d'eau trés stable, mais montrant quand même un modéle d'alimentation de deux sommets. Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Fredericton Rue Regent St. D.O.T. (AM-2)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



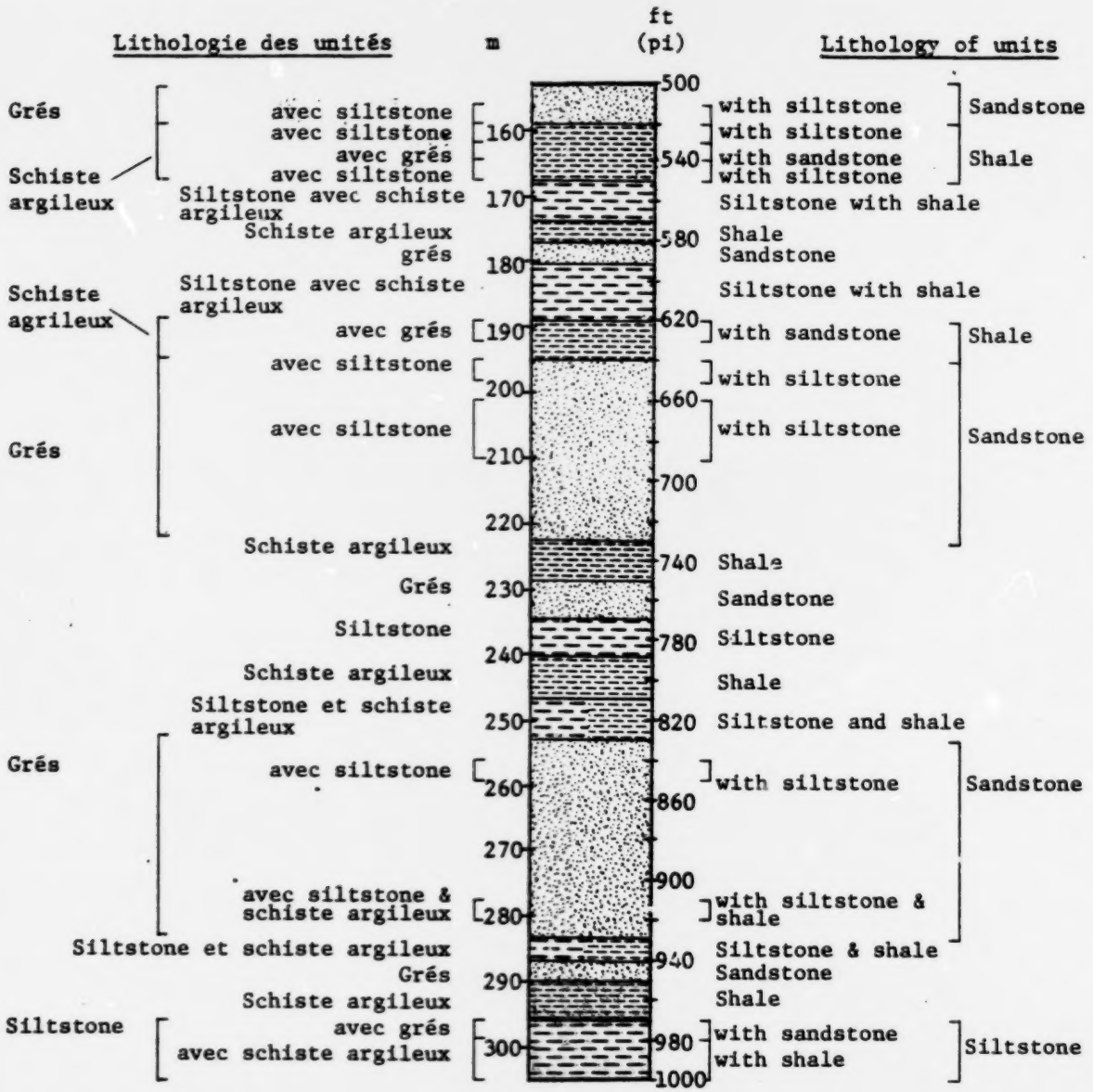
Puits d'observation Fredericton Regent St. DOT (AM-2) Observation well

Date du forage 1978-01-23 Date drilled

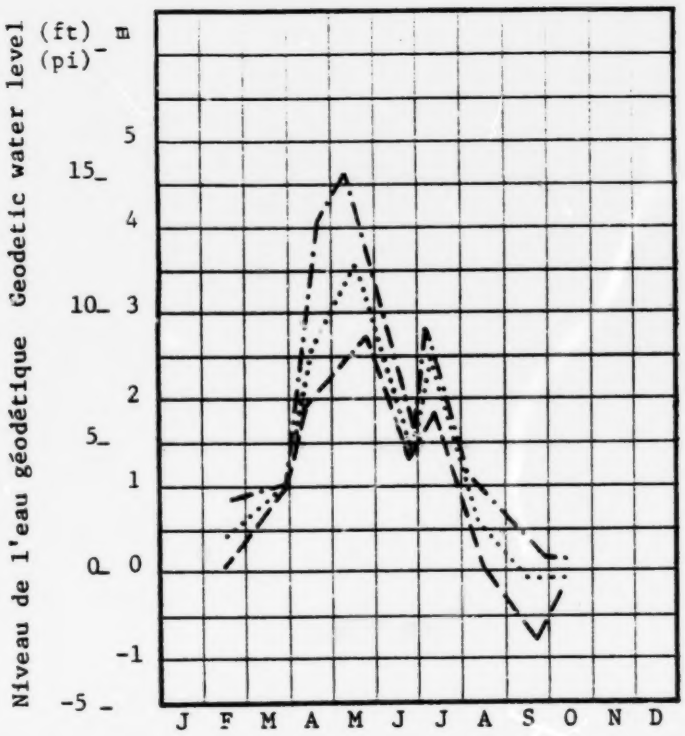
Niveau de l'eau statique original 3.05m (10 ft) Original static water level

Elévation du haut du tubage 110.46m (362.40 ft) Elevation of casing top

Origine du puits DNR Carboniferous test hole #1269 Origin of well



Puits d'observation Fredericton Regent St. DOT (AM-2) Observation well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

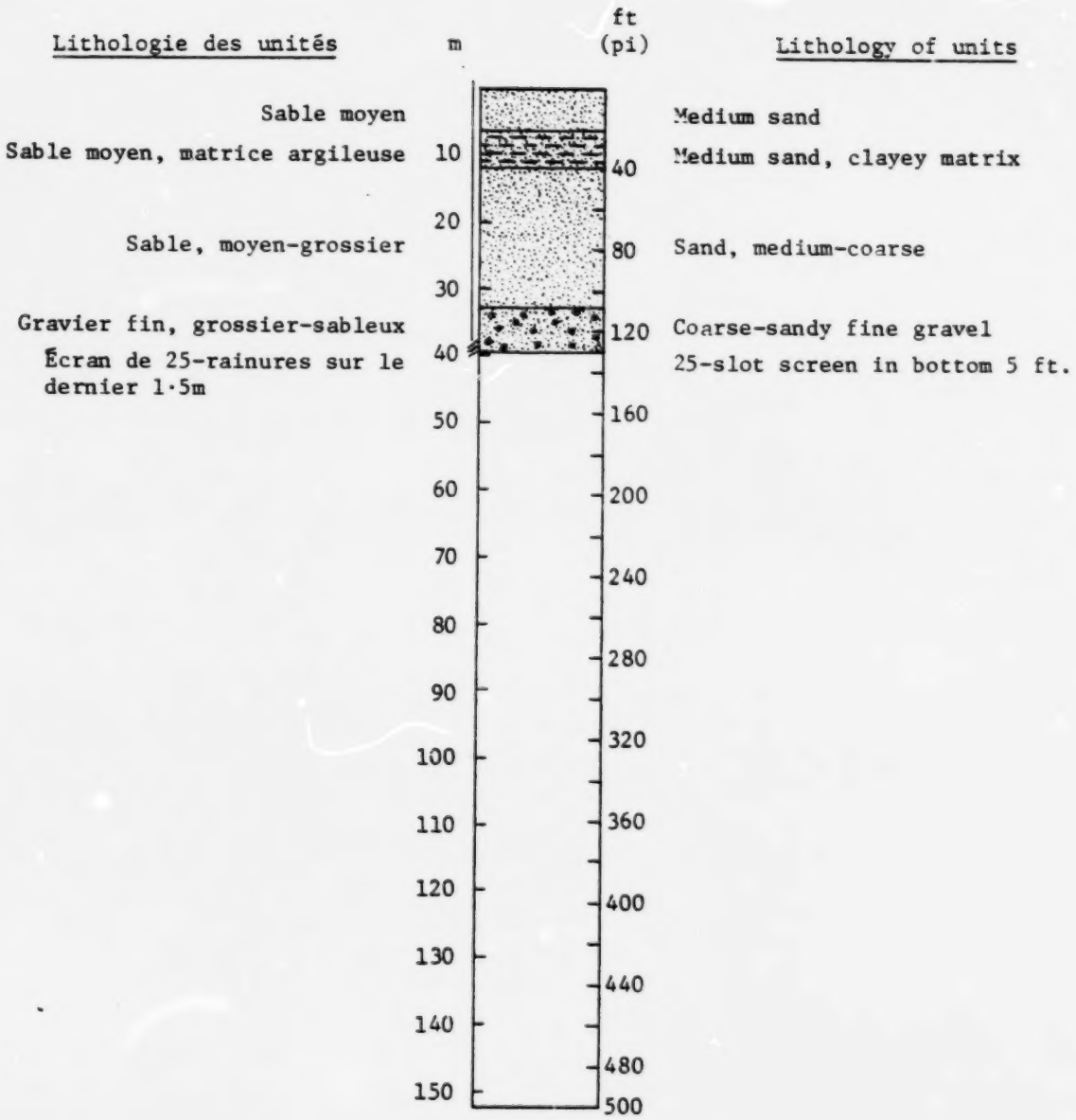
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Water level reflects influence of nearby pumping wells.

Niveau de l'eau reflète l'influence des puits de pompage à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Fredericton Wilmot Park (AM-3)	A-71 Met.	1984-01		Active; water management Actif; gestion des eaux.	32%



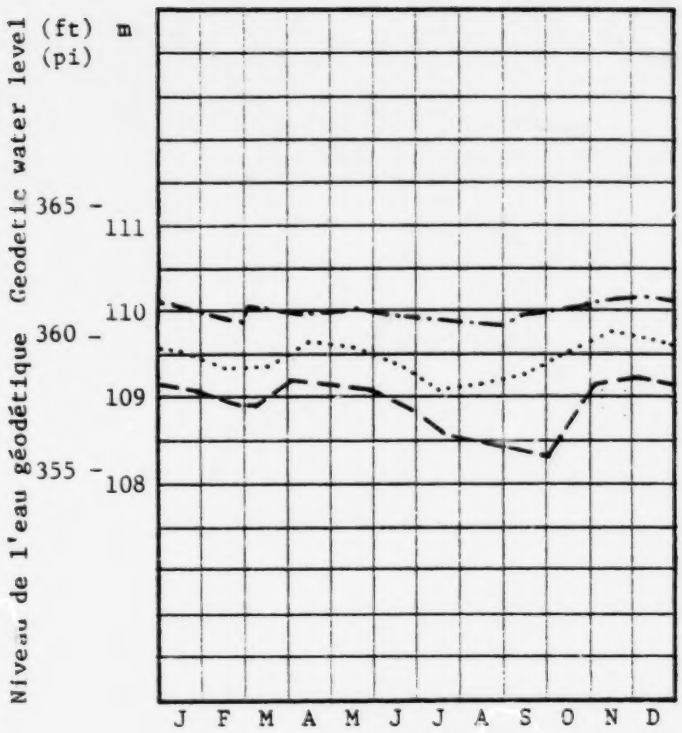
Puits d'observation Fredericton Wilmot Park (AM-3) Observation well

Date du forage 1984-01-20 Date drilled

Niveau de l'eau statique original 9.75m (32 ft) Original static water level

Elévation du haut du tubage 10.85m (35.61 ft) Elevation of casing top

Origine du puits Foré pour M.E.N.B./Drilled for NBDOE Origin of well



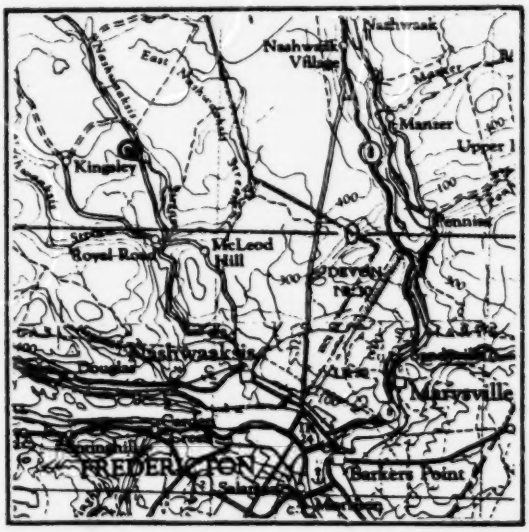
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

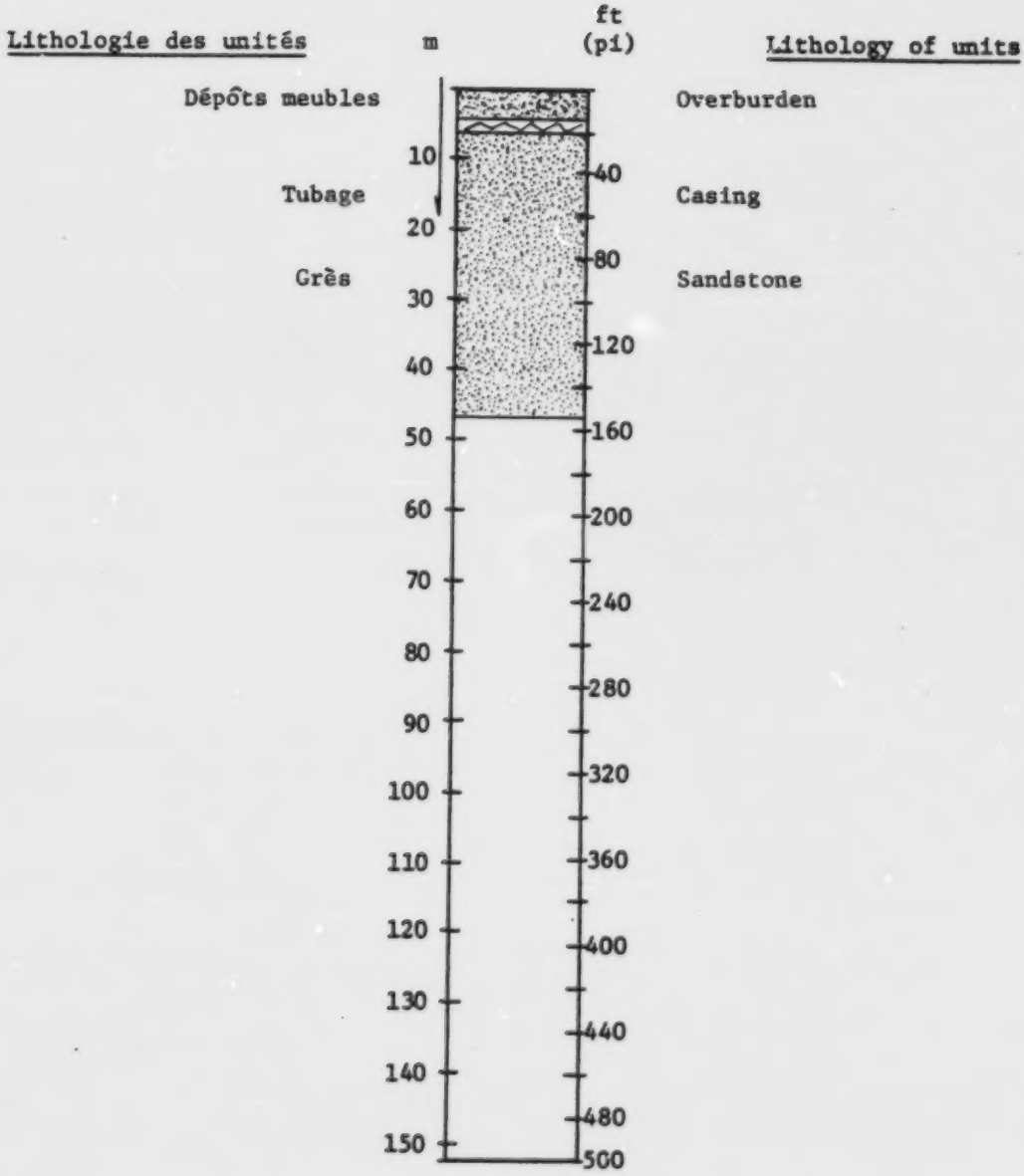


1:250,000

Comments:
Commentaires:
Snowmelt recharge event late Mar-early May; typical 2-peak pattern.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en fin mars-début mai; modèle typique de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Fredericton Royal Road (AM-4)	F-type Imp.	1980-08		Active Baseline Actif Fondemental	92.6%



Puits d'observation Fredericton Royal Road (AM-4) Observation well

Date du forage 1979-03 Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

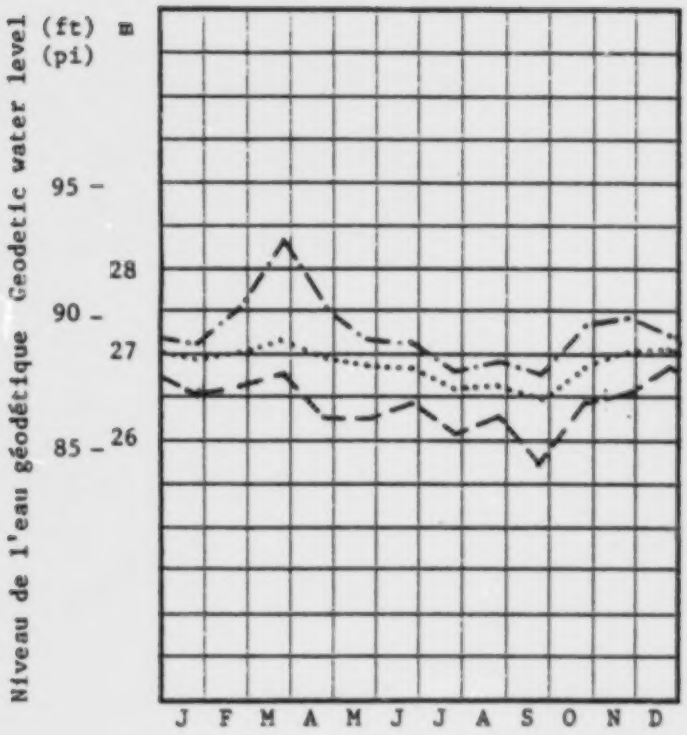
Elévation du haut du tubage 120.81m (396.36 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Drilled for NBDOE Origin of Well
(lith. log from driller's memory)
Foré pour M.E.N.B. (lithologie de la mémoire du foreur)

REGION 2

EASTERN AND CENTRAL CARBONIFEROUS BASIN

BASSIN CARBONIFERE EST ET CENTRALE



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

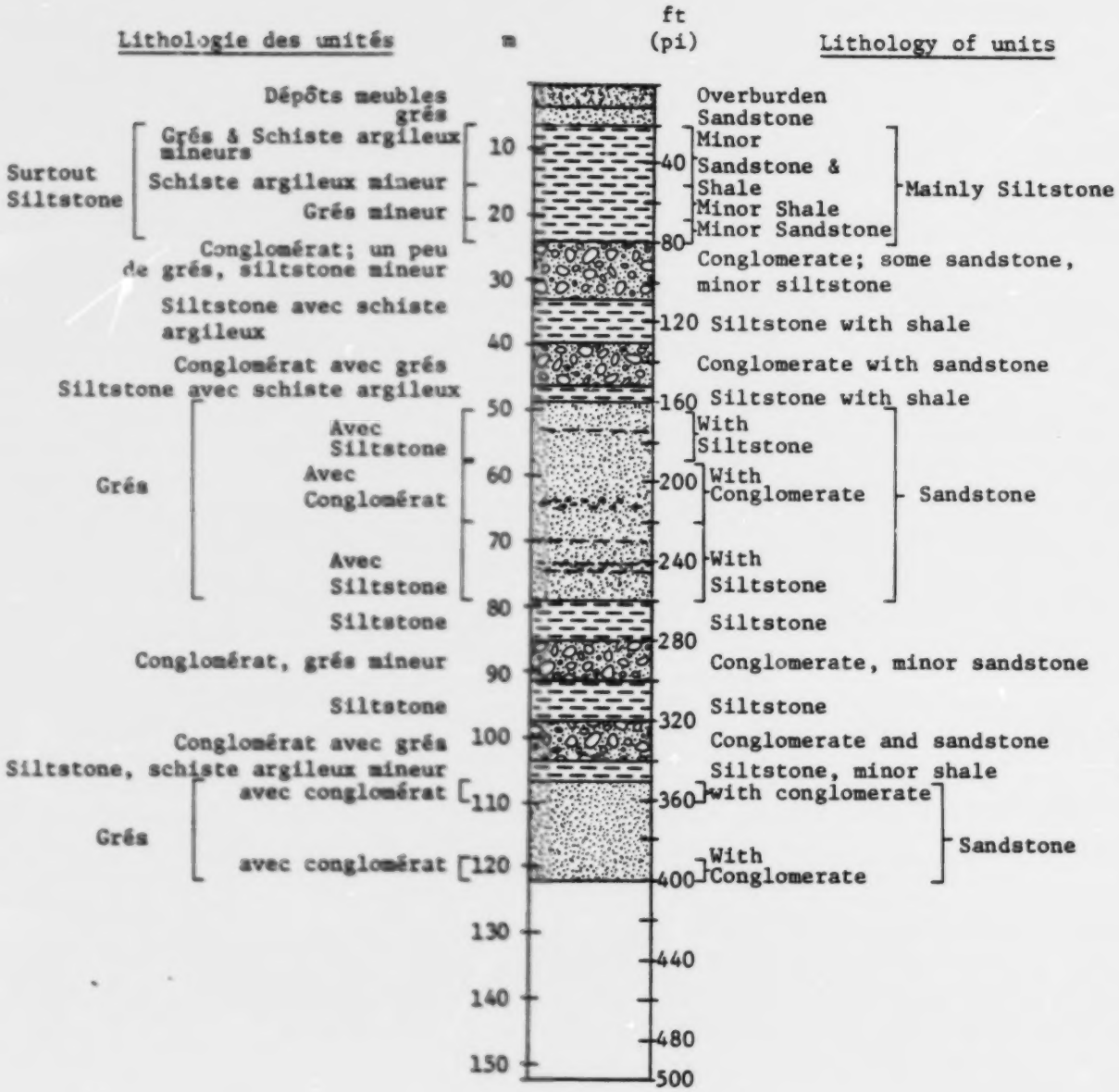
1:250,000

Comments:
Commentaires:

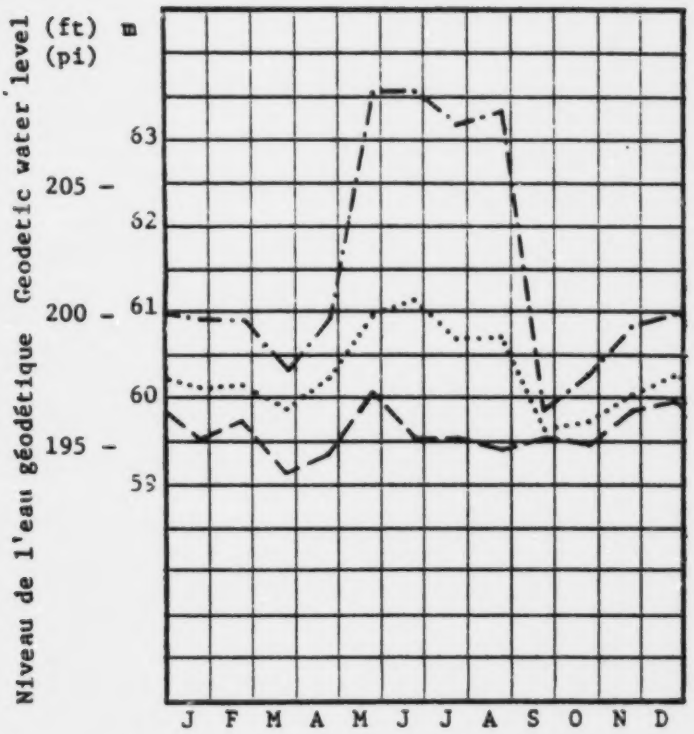
Snowmelt infiltration event Feb-Mar; typical but subdued two-peak response pattern.

Evénement d'infiltration de la fonte des neiges en février-mars; modèle typique mais modéré de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Petitcodiac D.O.T. M.D.T. (BU-1)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



Puits d'observation	M.D.T. Petitcodiac D.O.T. (BU-1)	Observation well
Date du forage	1978-07-27	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	4.57 m (15 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	28.38m (93.10 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	D.N.R. Carboniferous testhole #258	Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

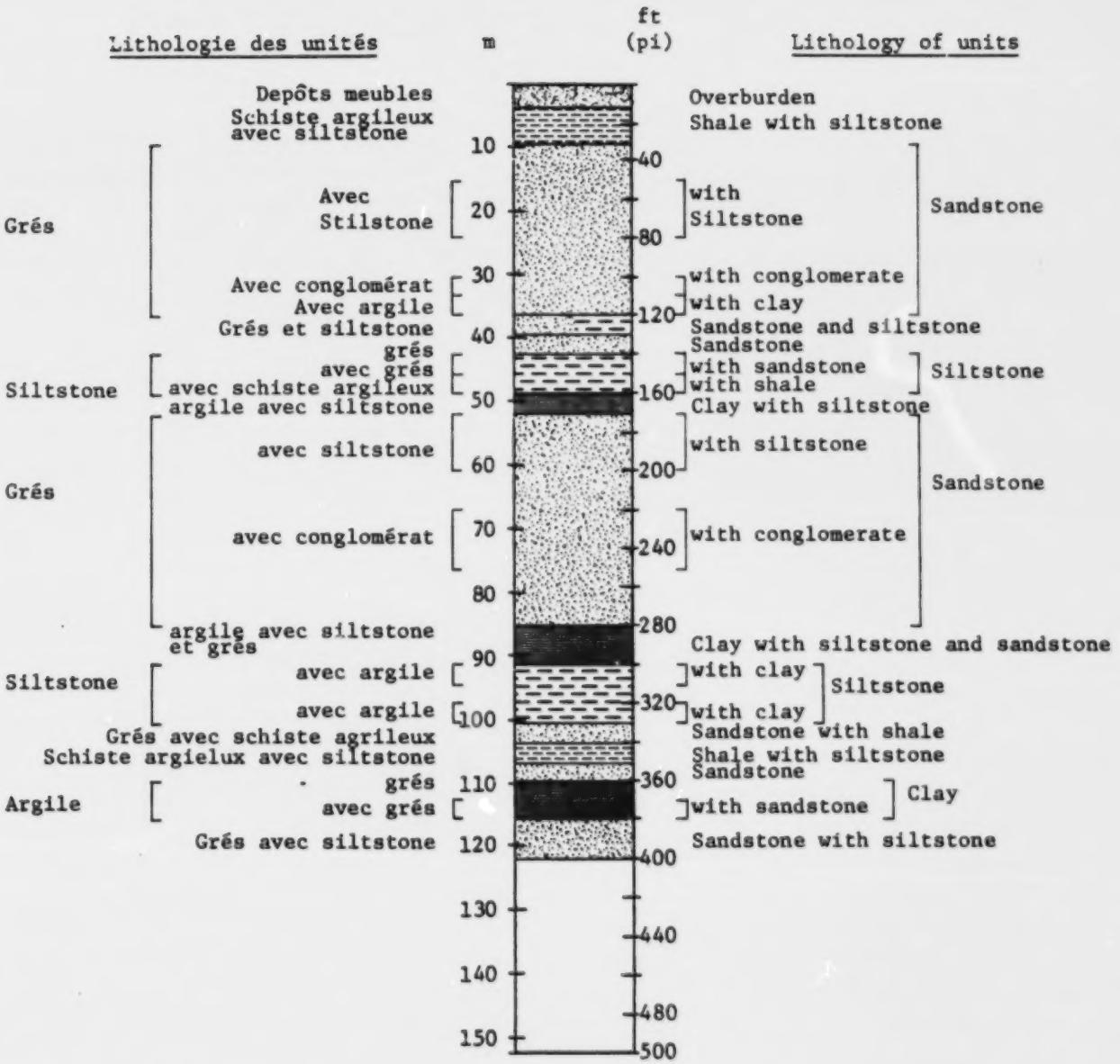
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

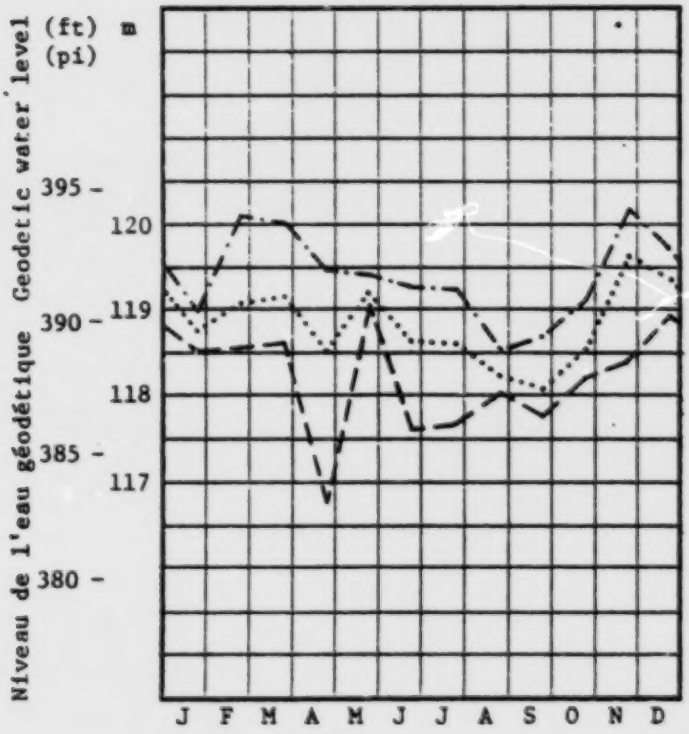
Comments: Graph shows maximum water levels in late spring and summer, possibly because of position in downstream end of a deep flow system. Proximity to surface reservoir may also affect levels. May-Aug record maxima reflect unusual levels in 1982.

Commentaires: Le graphique indique le niveau de l'ea maximale pendant la fin du printemps et l'été, ceci possiblement dû à la position avale d'un systeme d'écoulement profond. La proximaté d'un réservoir de surface pourrait aussi avoir des effets sur le niveau de l'ea du puits. Le record maximal de mai-août refléte des niveaux peu commun en 1982.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Tankville (BU-2)	Manual Manuel	1979-04		Active baseline Actif fondemental	n.a.



Puits d'observation	Tankville (BU-2)	Observation well
Date du forage	1978-08-07	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	2.13m (7 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	70.64m (231.76 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	DNR Carboniferous testhole #192	Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

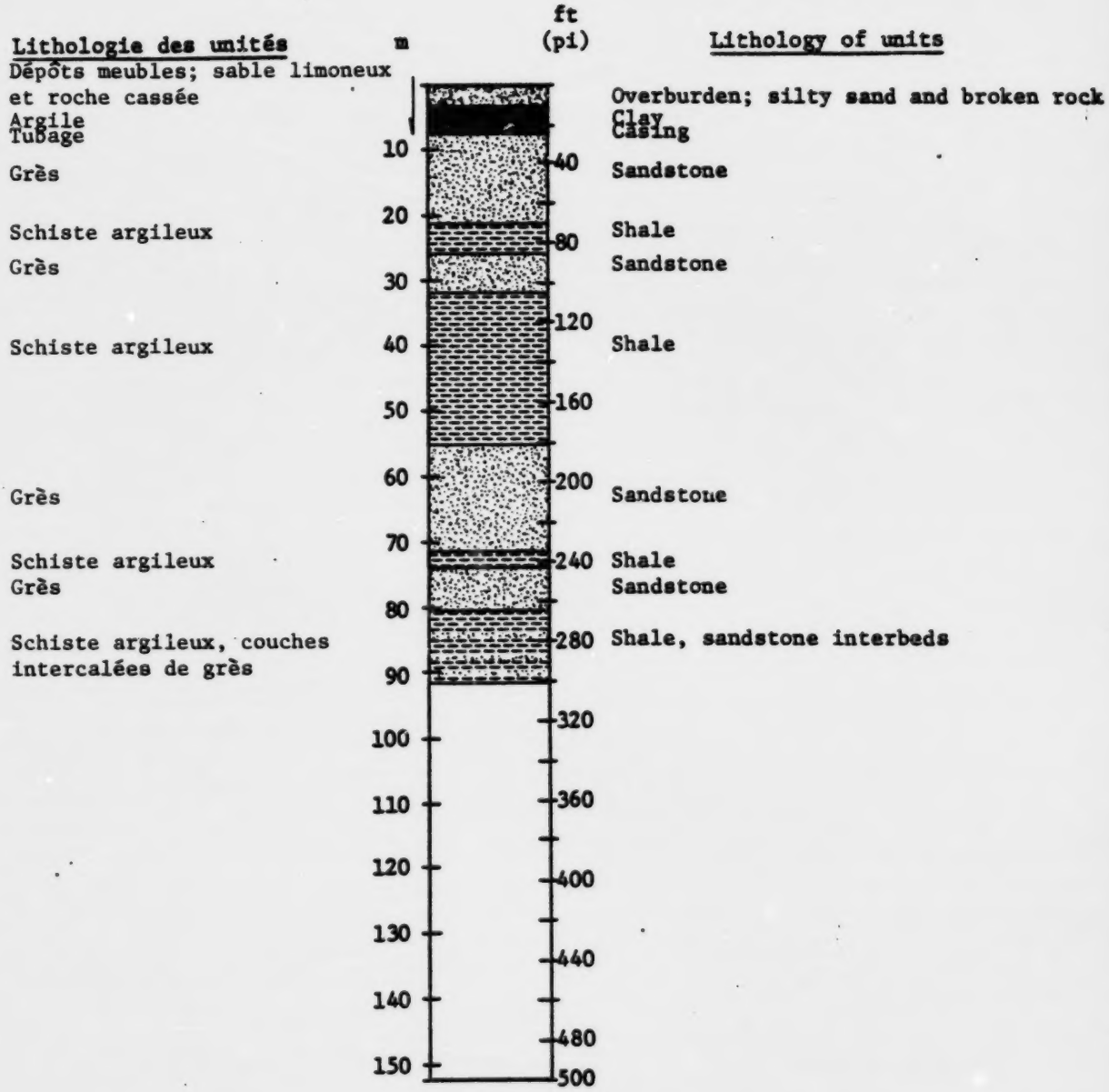
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:
Early snowmelt recharge event Feb-Mar reflects moderate coastal climate. Unusually high minimum level in May creates an atypical average level graph.

Evénement hâtif d'alimentation de la fonte des neiges en février-mars reflète un climat côtier modéré. Niveau minimum élevé inhabituel en mai, produit un graphique atypique de niveau moyen.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Sackville Mount View Road (BT-1)	Manual Manuel F-type	1980-03 1984-06-26		Active (baseline) Actif (fondemental	n.a.



Puits d'observation Sackville Mount View Road (BT-1) Observation well

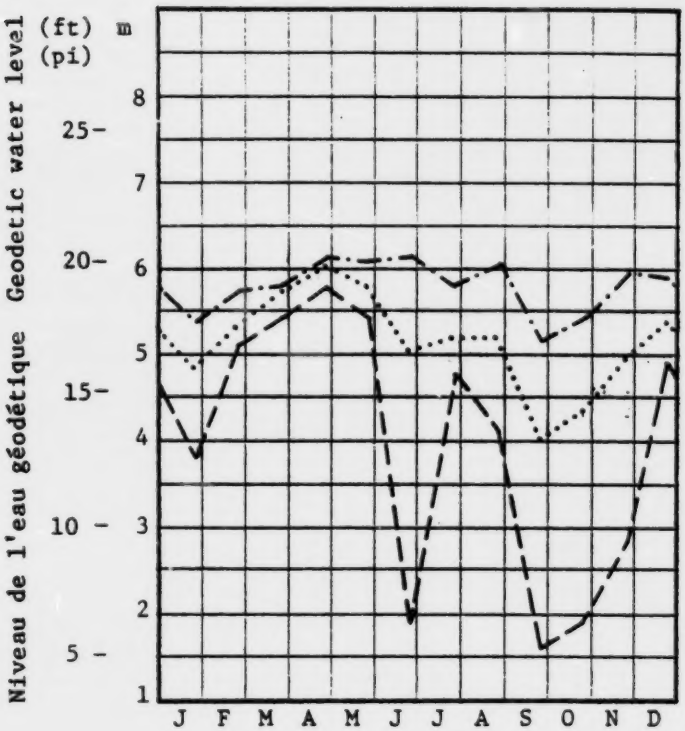
Date du forage 1979-09-22 Date drilled

Niveau de l'eau statique original 8.41m (27.7 ft) Original static water level

Elévation du haut du tubage 126.28m (414.30 ft) Elevation of casing top

Origine du puits TH4, Hydrogeol. proposed landfill site. Origin of well

Site proposé pour enfouissement, Hydrogeol TH4



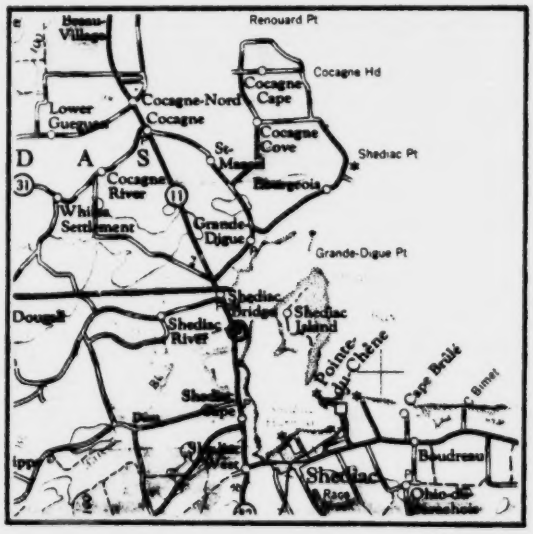
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



1:250,000

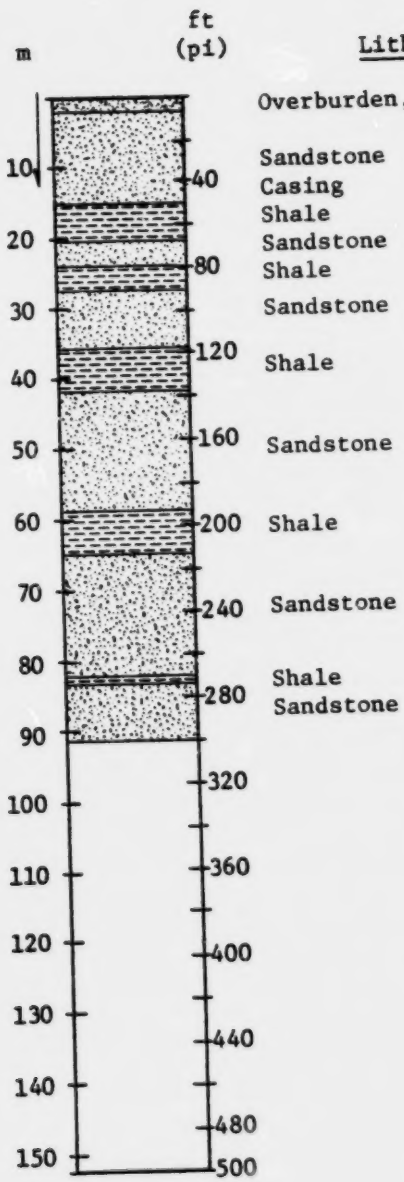
Comments:
Commentaires:

Located in near-coastal situation may reflect tidal influence.

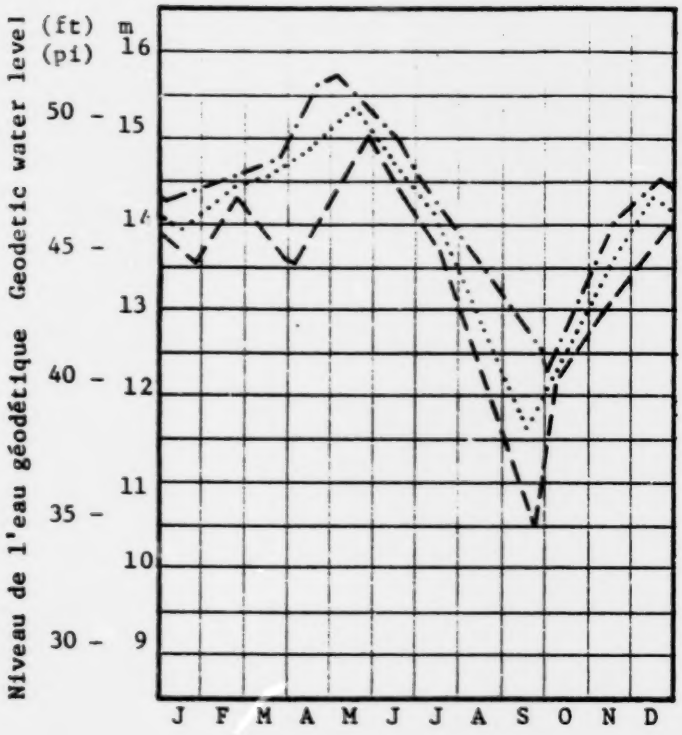
Situé dans un endroit côtier; reflète probablement l'influence des marées.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Shediac Bridge (BS-1)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.

Lithologie des unités		Lithology of units
Dépôts meubles, sable & argile		Overburden, sand & clay
Grès		Sandstone
Tubage		Casing
Schiste argileux		Shale
Grès		Sandstone
Schiste argileux		Shale
Grès		Sandstone
Schiste argileux		Shale
Grès		Sandstone
Schiste argileux		Shale
Grès		Sandstone
Schiste argileux		Shale
Grès		Sandstone



Puits d'observation	Shediac Bridge (BS-1)	Observation well
Date du forage	1977-10-10	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	5.2m (17 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	9.90m (32.49 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	Drilled for Dept. of Environment	Origin of well
	Foré pour le ministère de l'Environnement	



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

Short period of record; affected by nearby pumping well.

Courte période de dossier; influencé par les puits de pompage à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Bouctouche North well site. (BS-2)	A-71 met.	1983-06		Active; water-management Actif; gestion des eaux	69%

Lithologie des unités	m	ft (pi)	Lithology of units
Dépôts meubles			Overburden
Grès	10	40	Sandstone
Schiste argileux	20	80	Shale
	30		
Grès	40	120	Sandstone
Schiste argileux			Shale
Grès	50	160	Sandstone
Schiste argileux			Shale
Grès	60	200	Sandstone
Schiste argileux			Shale
Grès	70	240	Sandstone
Schiste argileux	80	280	Shale
	90		
	100	320	
Grès	110	360	Sandstone
	120	400	
	130	440	
	140	480	
	150	500	

Puits d'observation Bouctouche North Well Site (BS-2) — Observation well

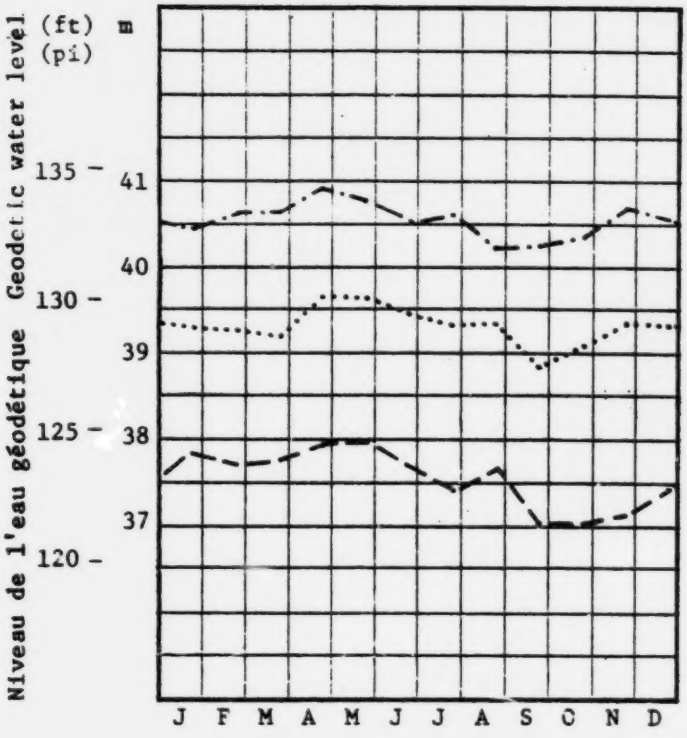
Date du forage 1981 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ — Original static water level

Elévation du haut du tubage 20.33m (66.69 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits Mitel water supply exploration TW8 — Origin of well

Exploration pour approvisionnement en eau pour Mitel TW8



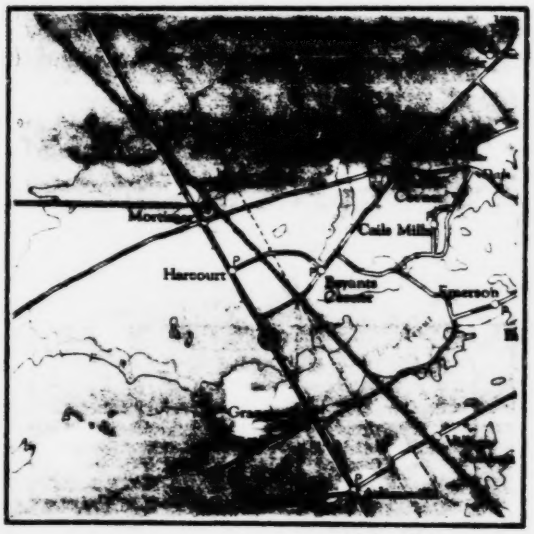
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



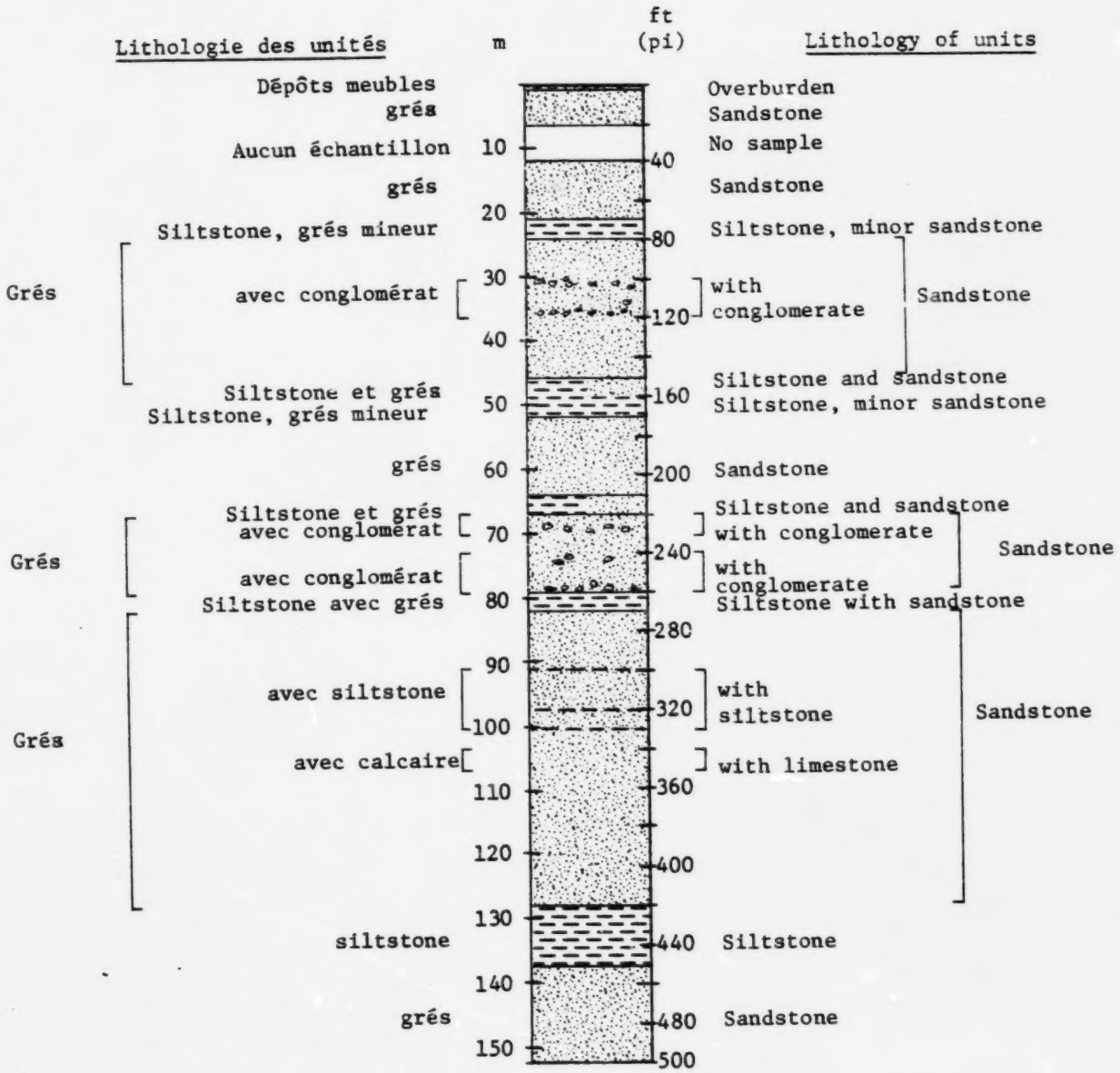
1:250,000

Comments:
Commentaires:

New record minima established in every month of both 1982 and 1983, indicates a sustained level decline.

Nouveau record minimal établit à chaque mois pendant 1982 et 1983 indiquant un niveau à la baisse continuelle.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Harcourt (BS-3)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



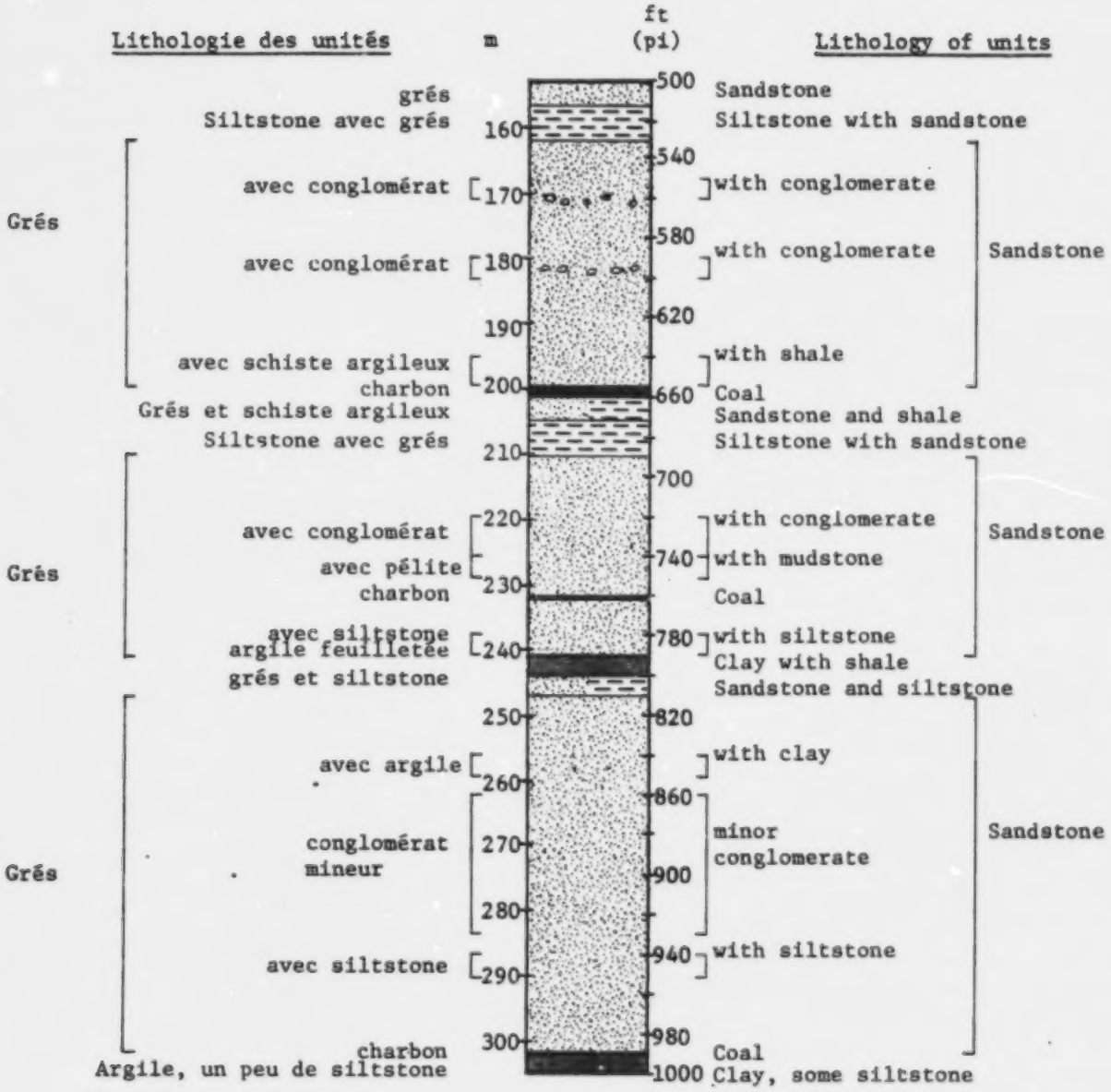
Puits d'observation Harcourt (BS-3) — Observation well

Date du forage 1978-02-25 — Date drilled

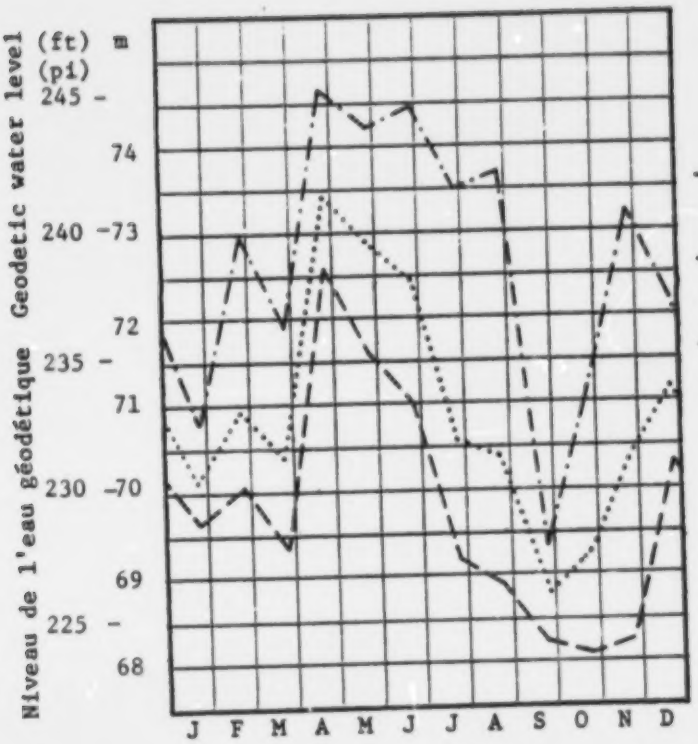
Niveau de l'eau statique original 10.36m (34 ft) — Original static water level

Elévation du haut du tubage 48.35m (158.63 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits DNR Carboniferous testhole #1139 — Origin of well



Puits d'observation Harcourt (BS-3) Observation well



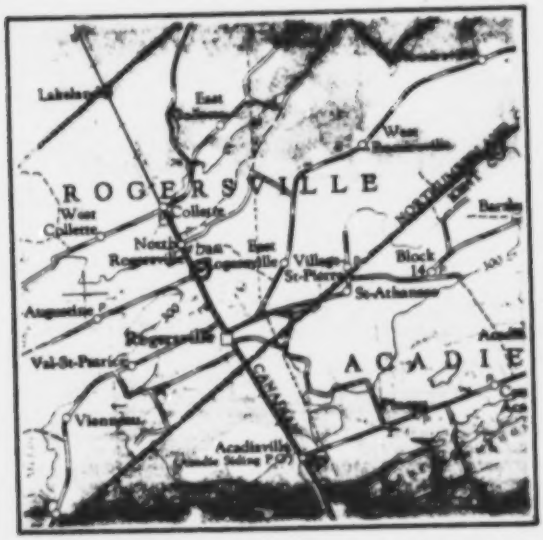
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly Average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between plotted points (x)
Positions des tracés sont approximatives entre les points donnés (x)



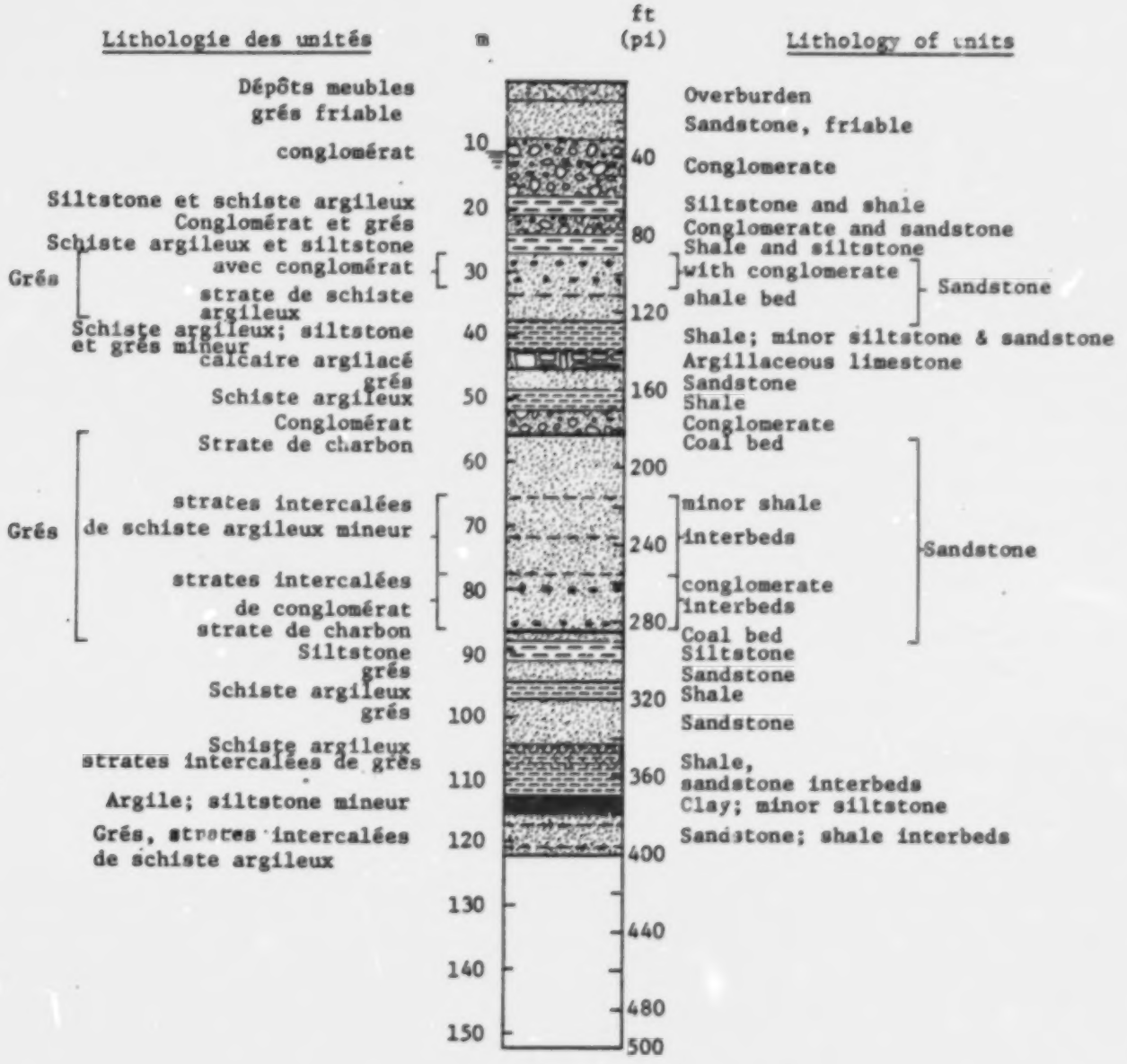
1:250,000

Comments:
Commentaires:

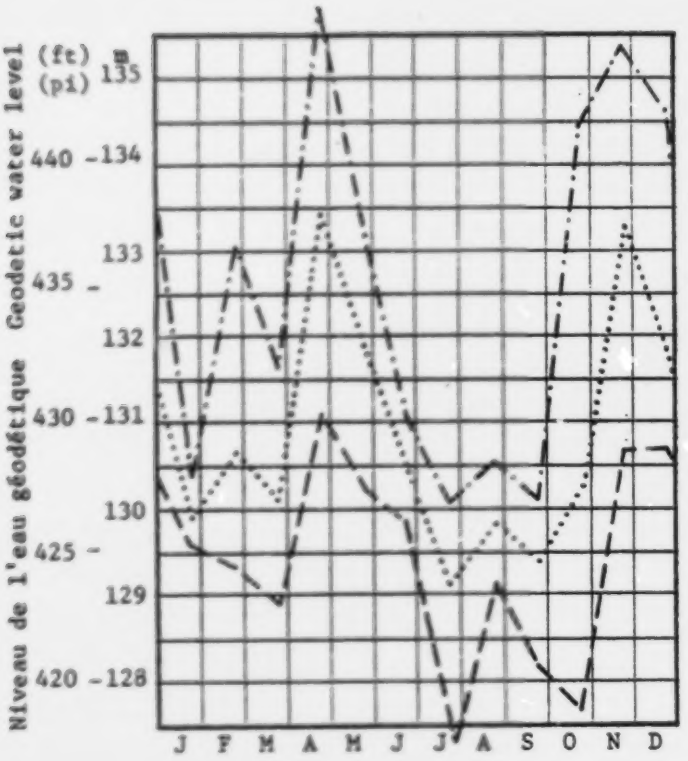
Pronounced snowmelt recharge event April-May; typical two-peak response pattern.

Evénement important d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modéle typique de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Rogersville (BO-5)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



Puits d'observation	Rogersville (BO-5)	Observation well
Date du forage	1977-09-10	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	11.3 m (37 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	80.96m (265.61 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	DNR Carboniferous testhole #87	Origin of well



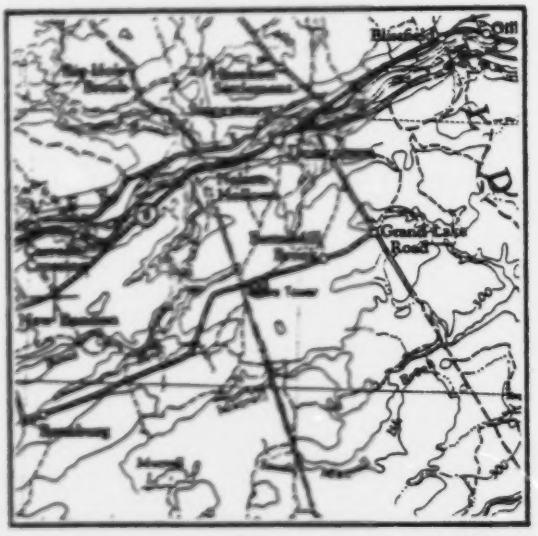
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



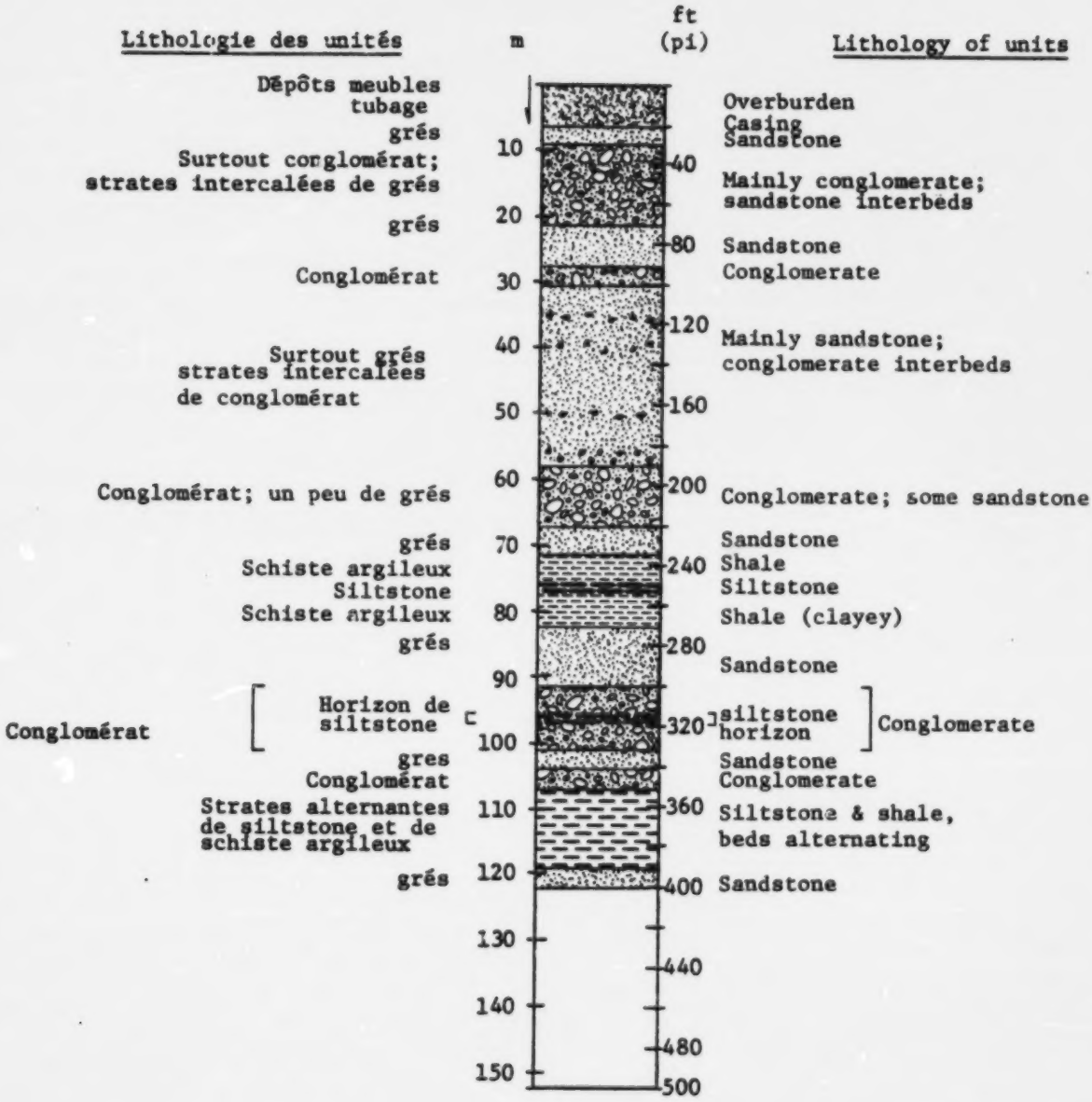
1:250,000

Comments:
Commentaires:

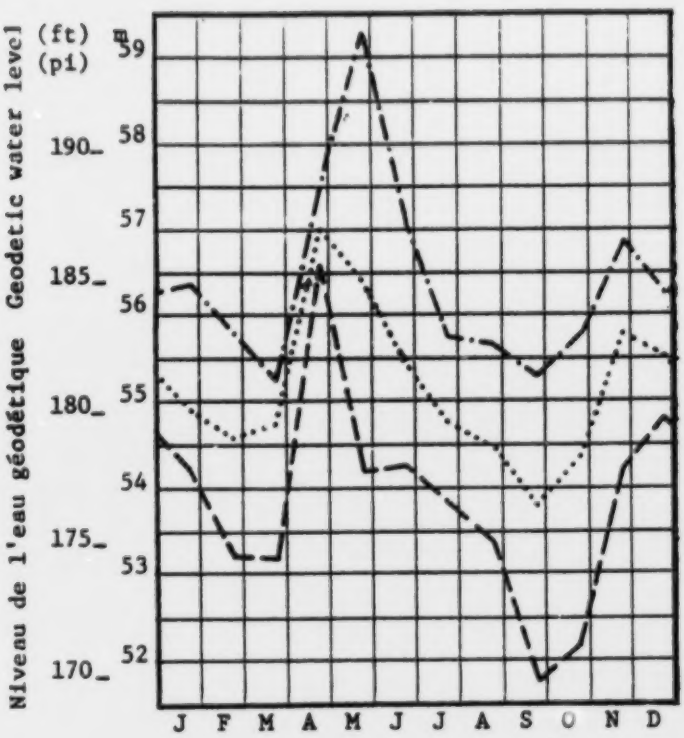
Pronounced snowmelt recharge event April-May; typical two-peak response pattern.

Evénement important d'alimentation de la fonte des nerges en avril-mai; modéle typique de deux sommets

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Doaktown (BN-1)	Manual Manuel	1979-04		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



Puits d'observation	Doaktown (BN-1)	Observation well
Date du forage	1977-11-17	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	11.58m (38 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	142.48m (467.46 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	DNR Carboniferous testhole # 131	Origin of well



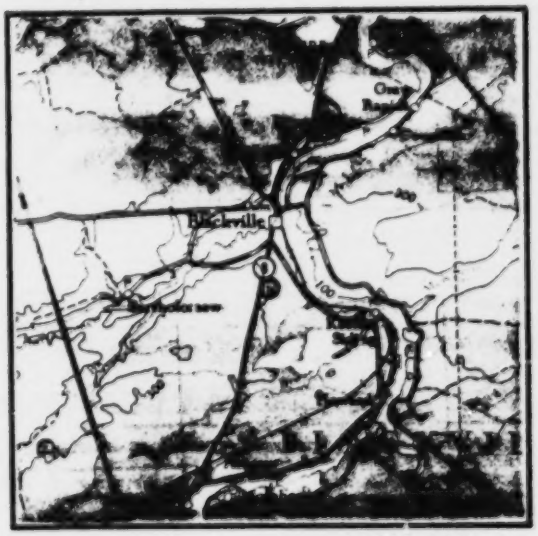
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



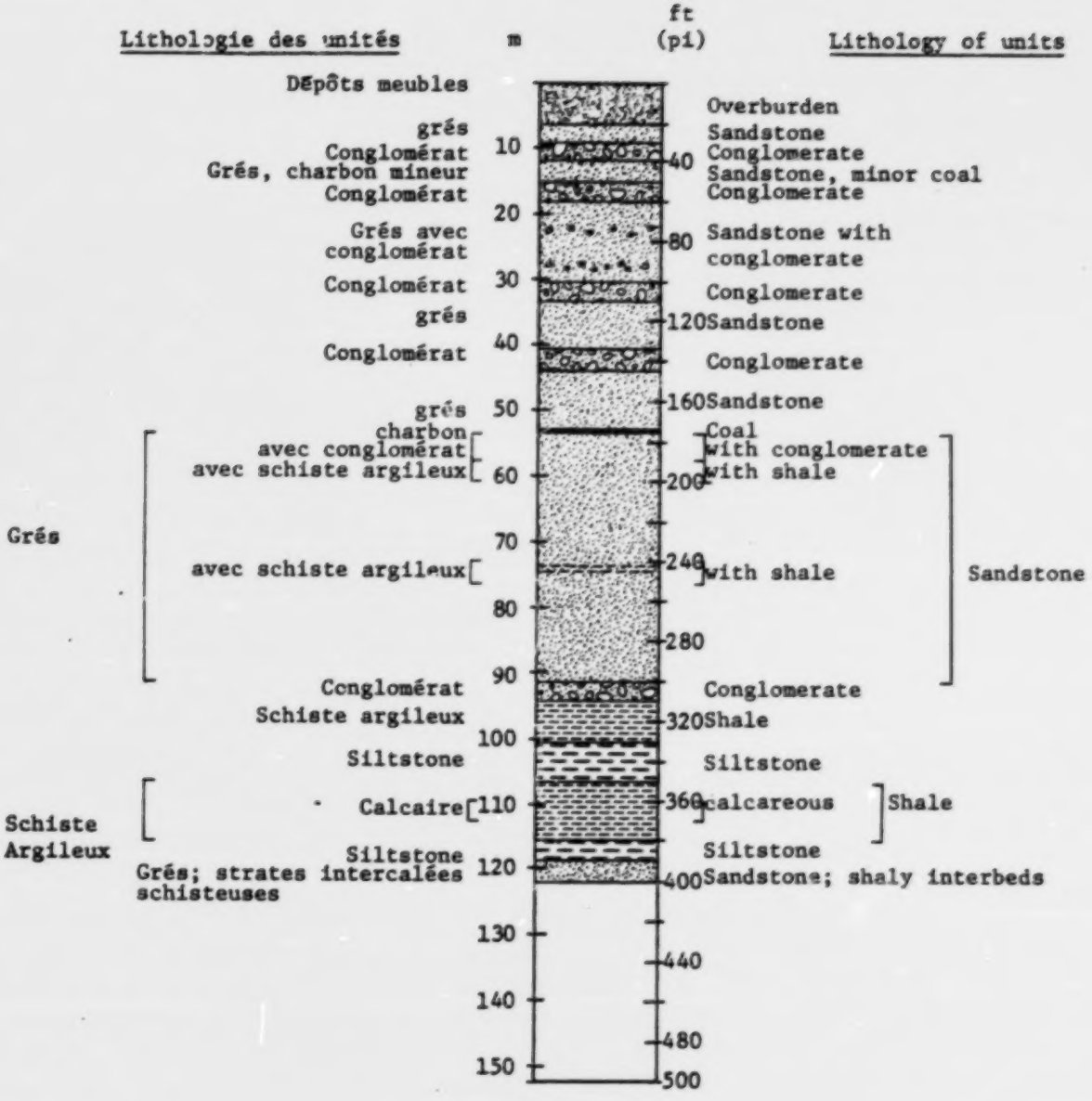
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Pronounced snowmelt recharge event April-May; typical two-peak response pattern.

Evénement important d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modéle typique de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Blackville D.O.T. M.D.T. (BO-7)	Manual Manuel	1979-05		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.



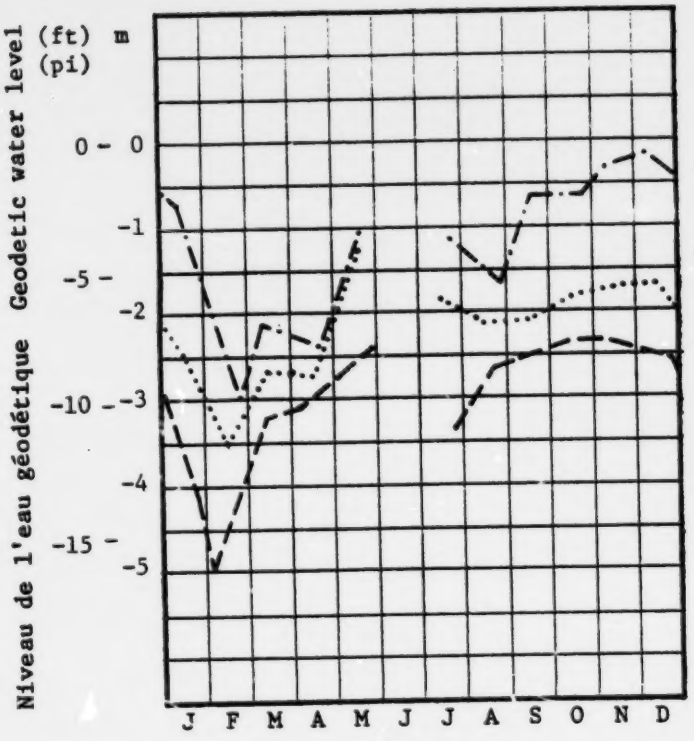
Puits d'observation Blackville D.O.T. M.D.T. (BO-7) Observation well

Date du forage 1979-10-9 Date drilled

Niveau de l'eau statique original 7.92 m (26 ft) Original static water level

Elévation du haut du tubage 60.82 m (199.54ft) Elevation of casing top

Origine du puits DNR Carboniferous test hole #102 Origin of well



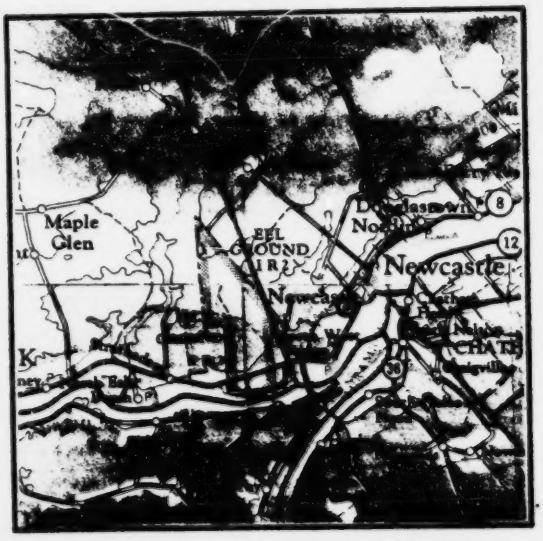
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



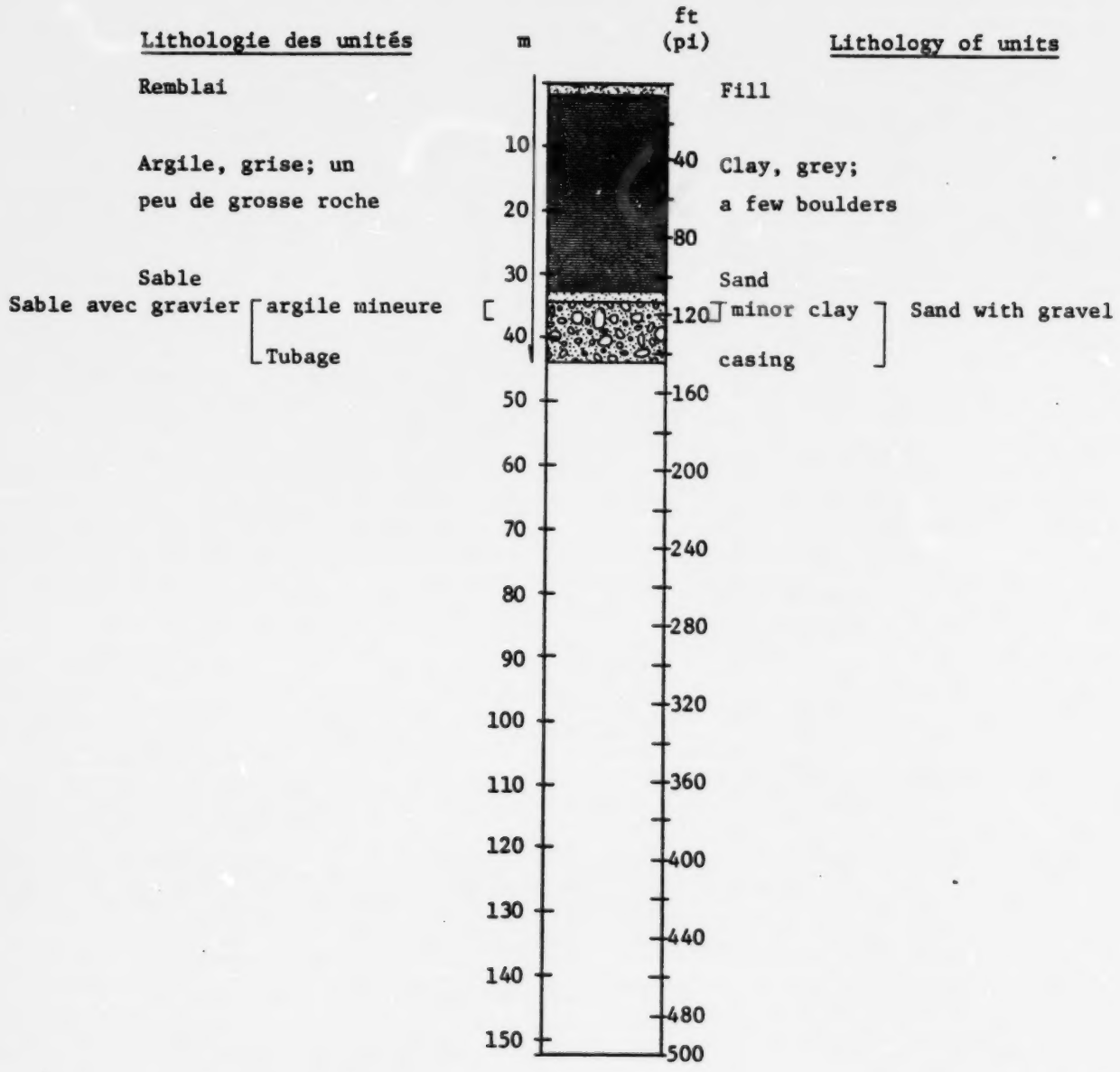
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Level fluctuates widely with pumping of downtown wells, resulting in poor record. Experiment with re-gearing.

Le niveau varie beaucoup avec le pompage des puits de la ville, ce qui donne des résultats de pauvre qualité. Essai avec différent engrenage.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Newcastle Dalton Ave. (BO-6)	A-35 Imp.	1982-06		Active; water-management Actif; gestion des eaux	98% since/depuis Sept. 1983



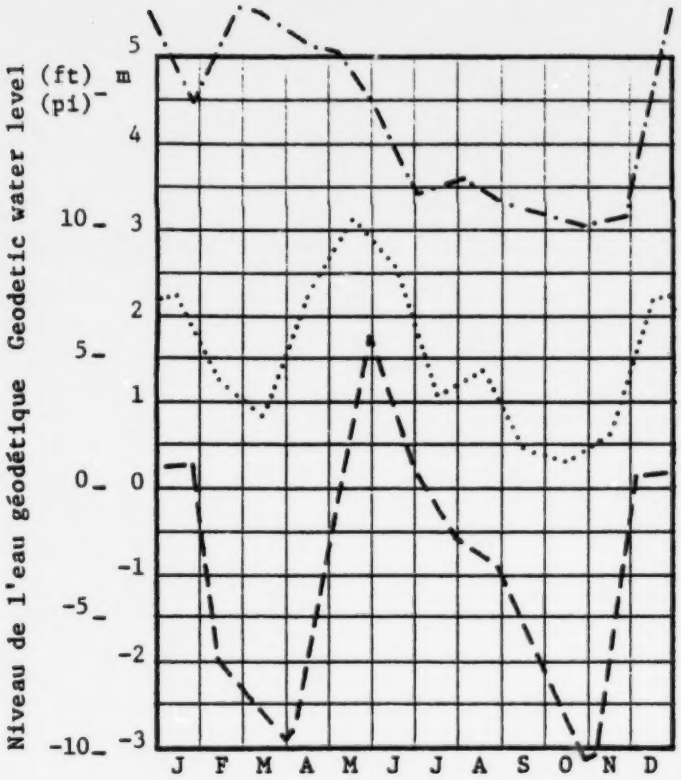
Puits d'observation Newcastle Dalton Avenue (BO-6) — Observation well

Date du forage 1977-01 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original 16.12m (52.88 ft) — Original static water level

Elévation du haut du tubage 14.83m (48.65 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits Water supply expl., Site 3 — Origin of well
Exploration pour approvisionnement en eau, site 3



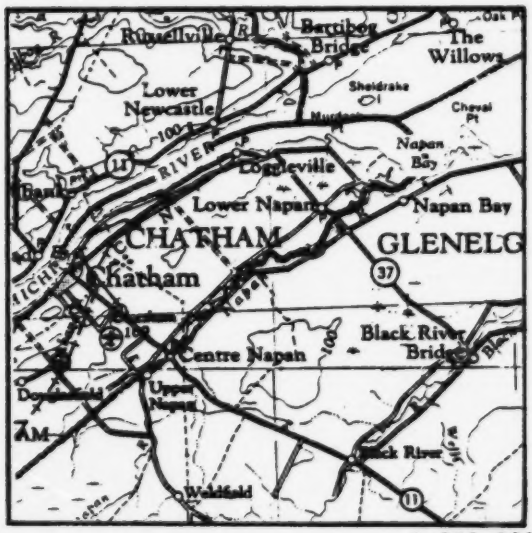
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

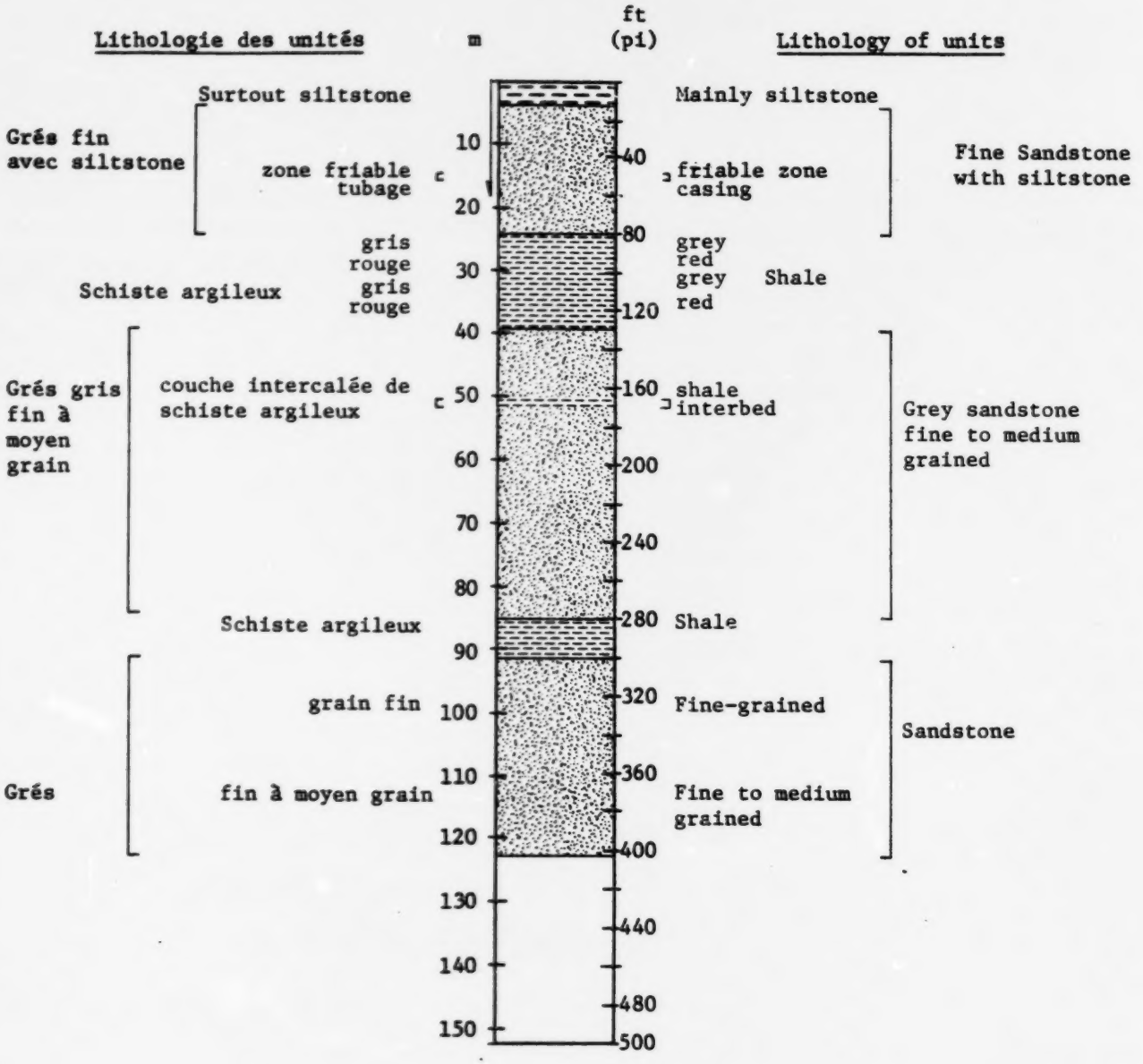
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



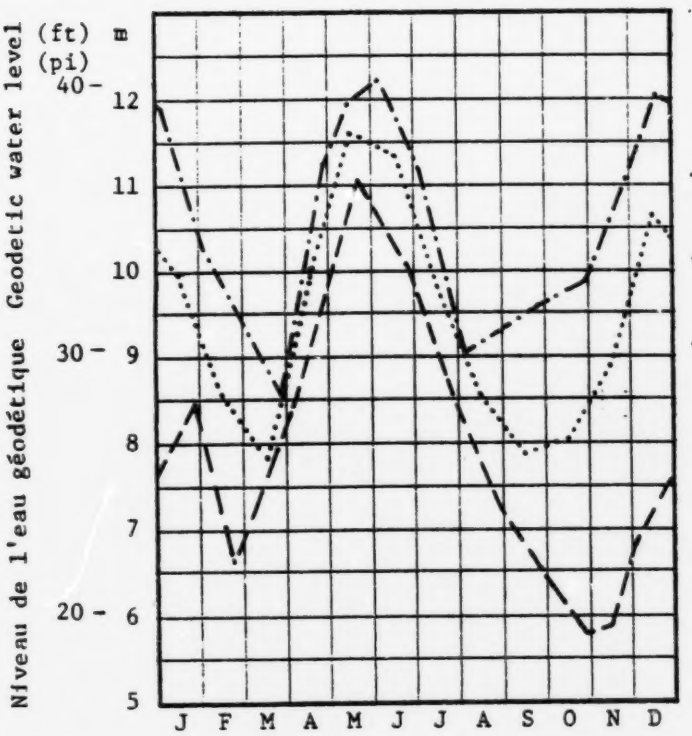
1:250,000

Comments:
Commentaires:
Snowmelt recharge event April - May; basically a typical 2-peak pattern. Wide range indicates position in a recharge area.
Evénement d'alimentation en avril - mai; un modèle typique de deux sommets. La grande variation démontre la position dans la superficie d'alimentation.

Well name Nom du puits	Recorder Type de 1' Enrégistreur	Date of/de 1' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Chatham C.F.B. Fed. (BO-1)	A-35 Met.	1978-07		Active; Water management Actif; gestion des eaux.	90%



Puits d'observation	CFB Chatham (Fed.) (BO-1)	Observation well
Date du forage	1978-03-31	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	22.4m (73.44 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	20.725m (67.99 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	Foré pour/drilled for NBDOE	Origin of well



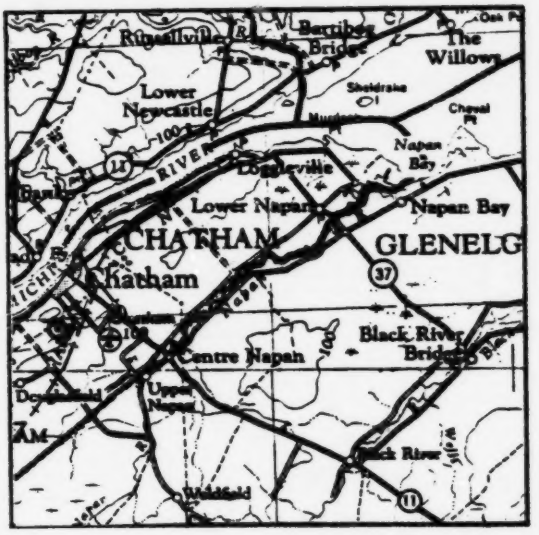
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



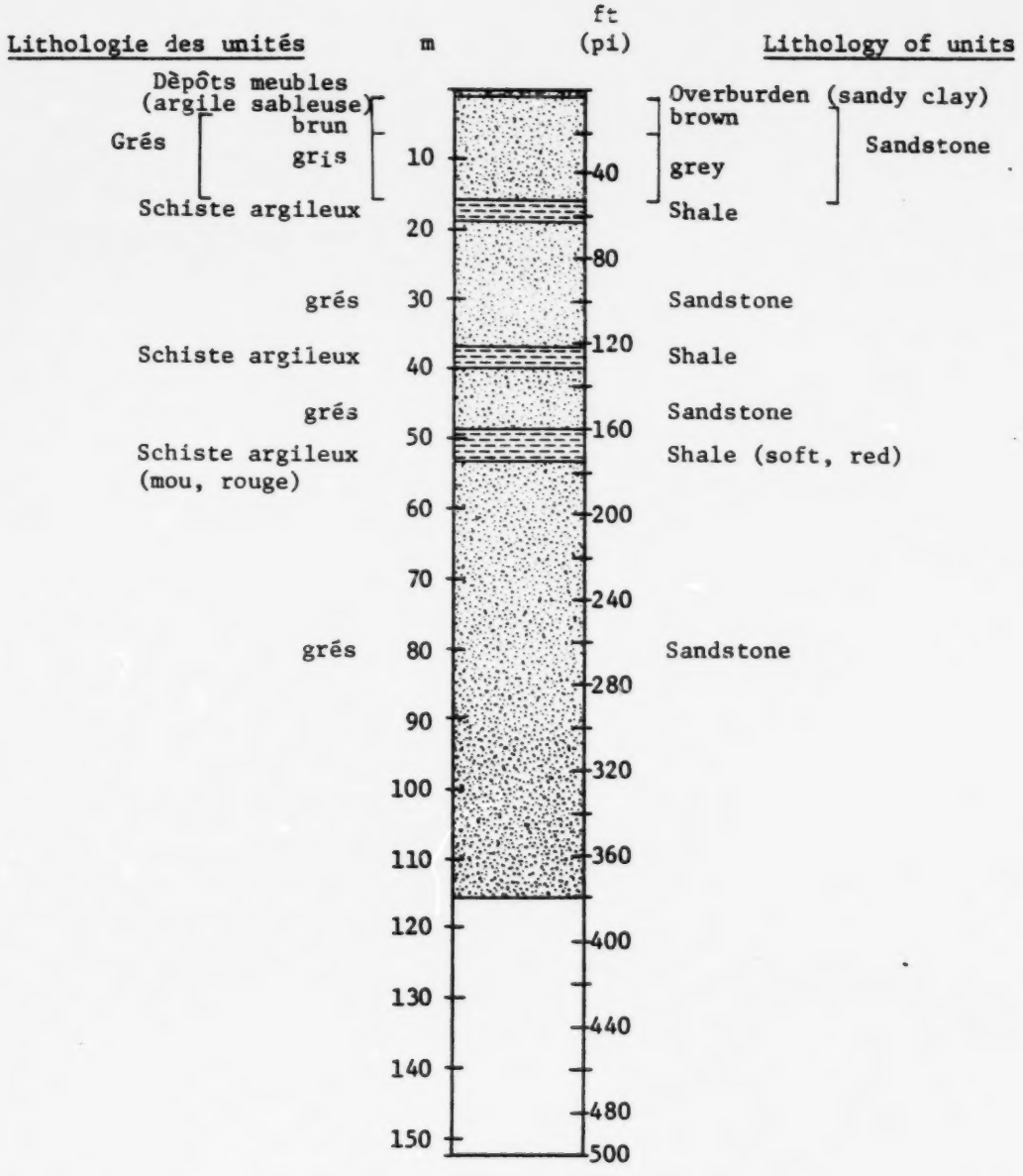
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Apr-May; typical 2 peak pattern. Wide range of fluctuation indicates position in recharge area.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modèle typique de deux sommets. Grande variation du niveau indique la position dans la superficie d'alimentation.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Chatham Retarded Childrens Property (BO-2)	A-71 Imp.	1981-07		Active; Water Management Actif gestion des eaux	93.5%



(BO-2)

Puits d'observation Chatham Retarded Children's Prop. Observation well

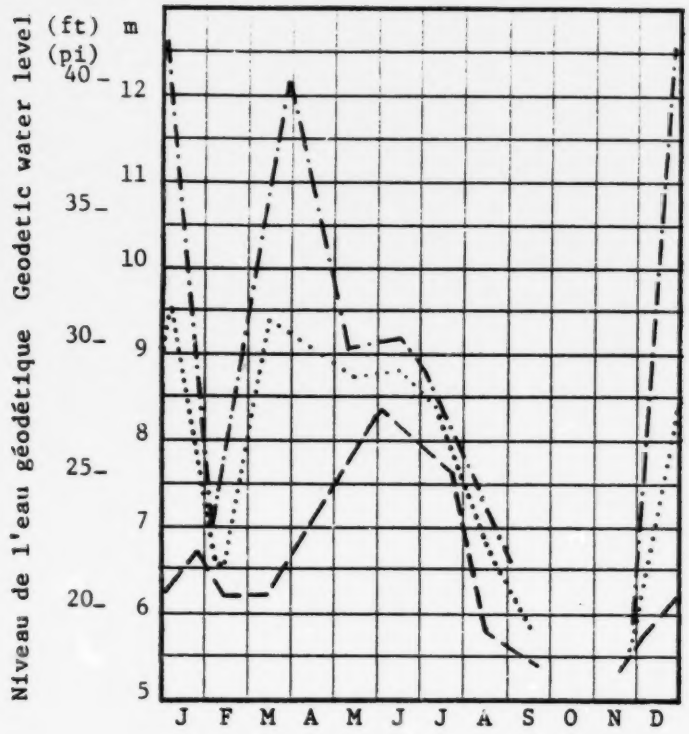
Date du forage 1975-07 Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 26.76m (87.77 ft) Elevation of casing top

Origine du puits Chatham Supply Testwell, TW2-75 Origin of well

Puits d'essai TW2-75 approvisionnement pour Chatham



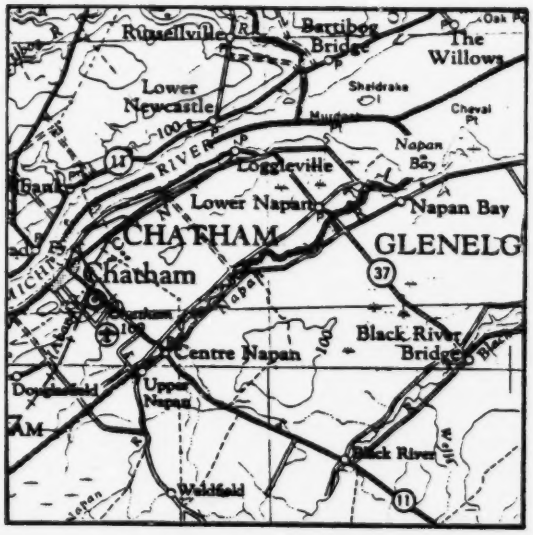
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

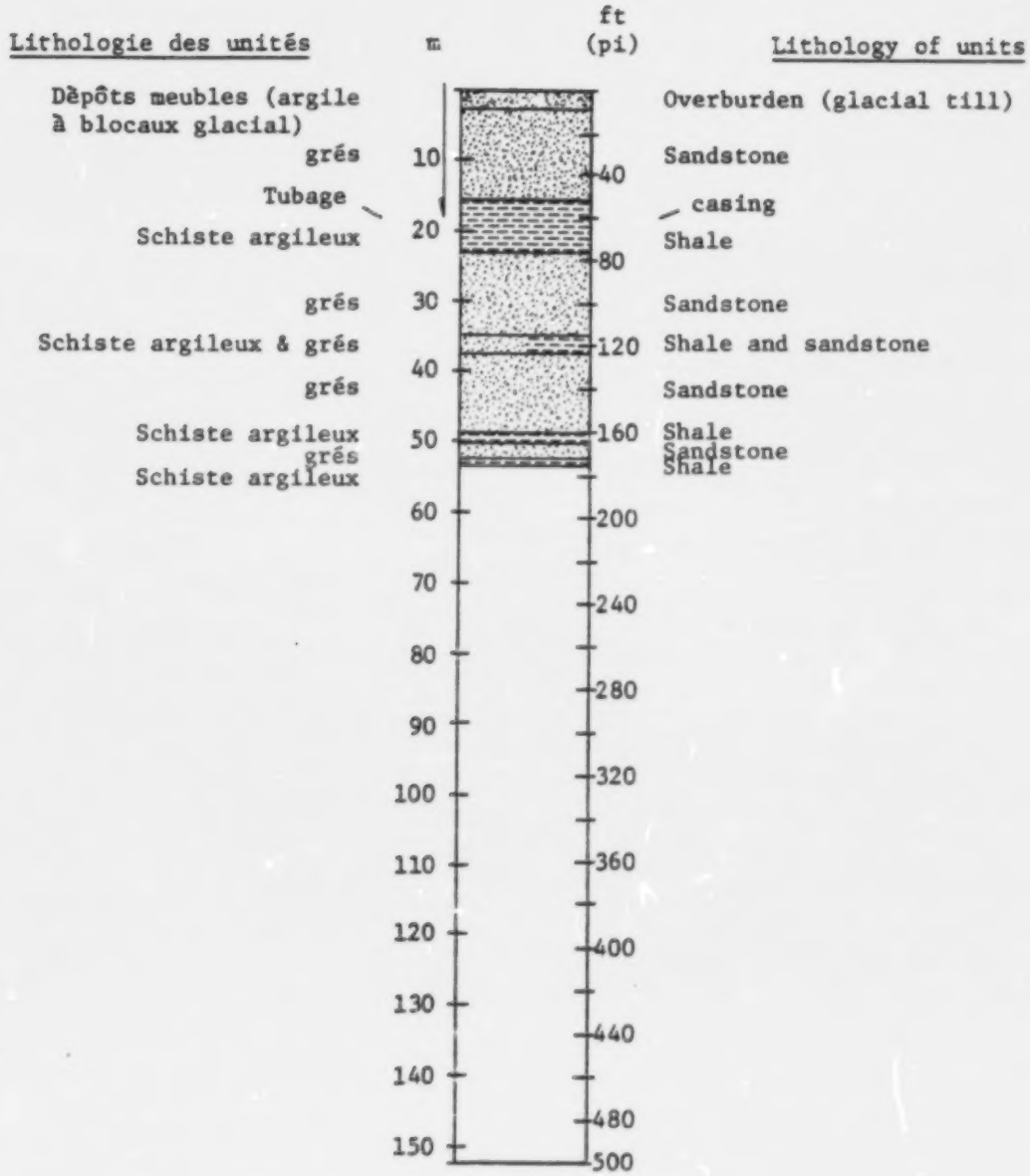
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



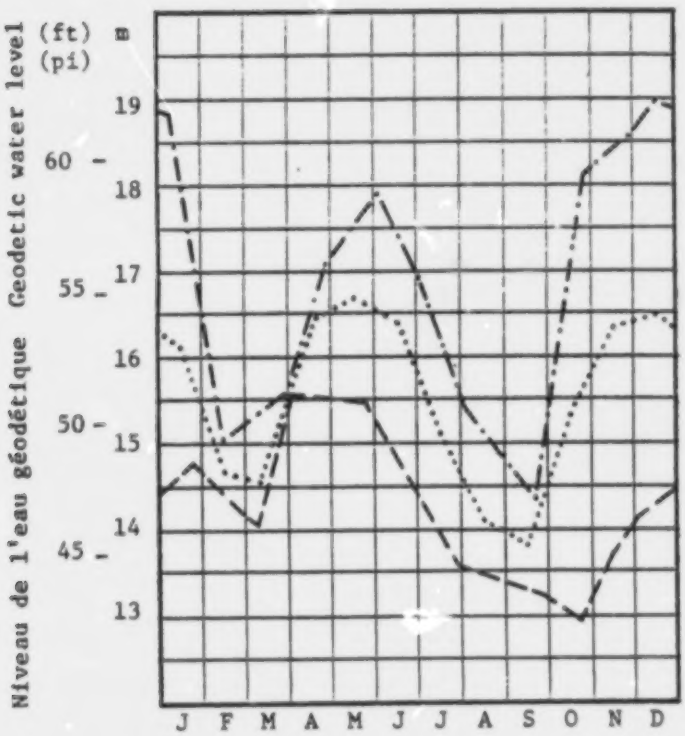
1:250,000

Comments:
Commentaires: Spring recharge begins in March. Further analysis impossible because of short period of record. Influenced by nearby pumping wells.
Evénement d'alimentation du printemps commence en mars. Une étude plus détaillée n'est pas possible à cause de la courte période de dossier. Influencé par les puits de pompage à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Chatham Rue King Street (BO-3)	A-71 Imp.	1983-09		Active; water management Actif; gestion des eaux.	83%



Puits d'observation	Chatham King Street (BO-3)	Observation well
Date du forage	1973-10-26	Date drilled
Niveau de l'eau statique original	12.9 m (42.2 ft)	Original static water level
Elévation du haut du tubage	27.51 m (90.26 ft)	Elevation of casing top
Origine du puits	Water supply exploration Exploration pour approvisionnement en eau	Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

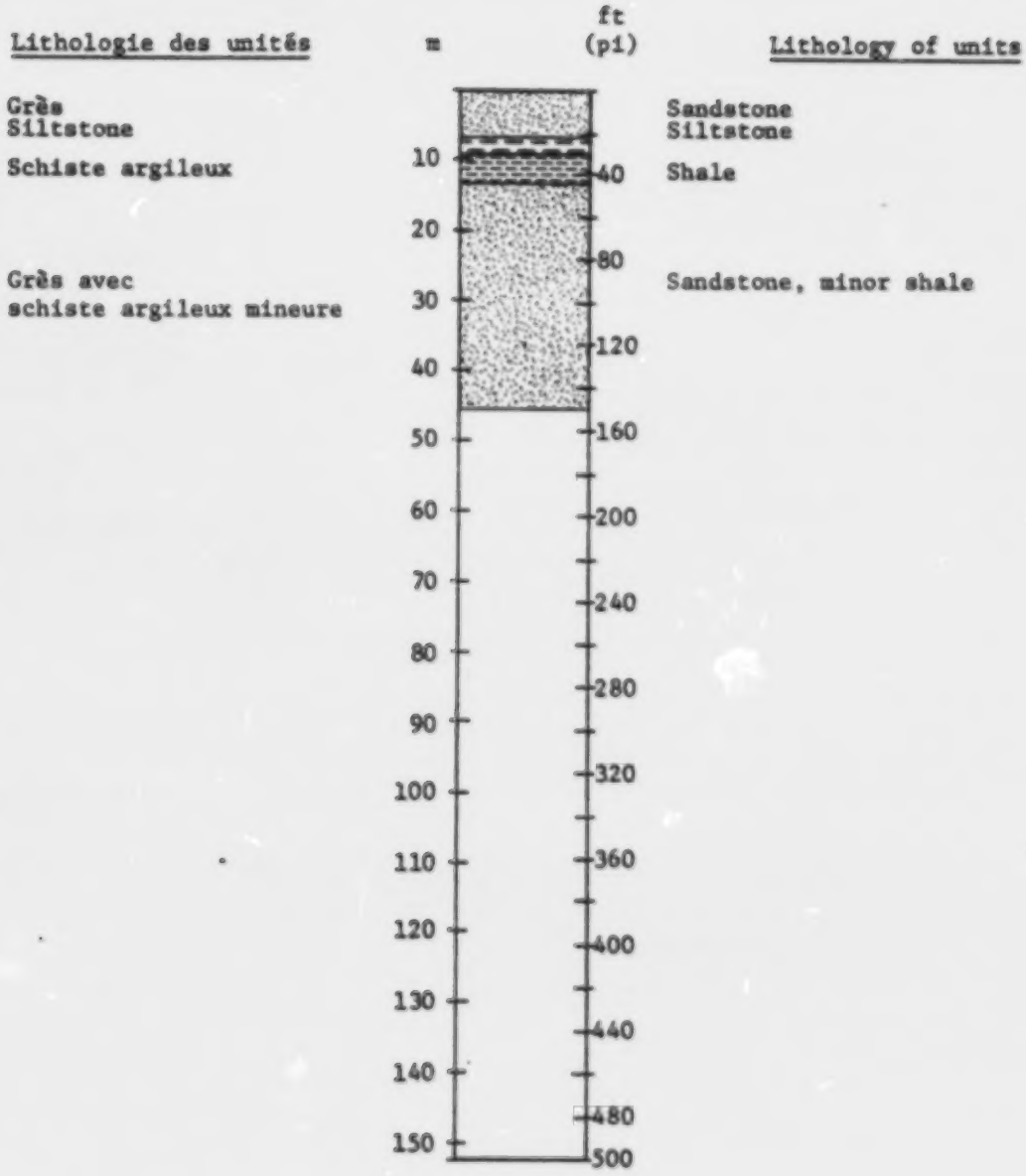
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Apr-May; typical 2 peak pattern. Wide level range indicates recharge area, may also reflect influence of nearby pumping well.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modèle typique d'alimentation de deux sommets. Grande variation du niveau indique la superficie d'alimentation, peut aussi indiquer l'influence des puits de pompage à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Chatham Industrial Park (BO-4)	A-71 Imp.	1981-10		Active water-management Actif; gestion des eaux	82.1%



Puits d'observation Chatham Industrial Park (BO-4) Observation well

Date du forage 1973-10-10 Date drilled

Niveau de l'eau statique original 13.32m (43.7ft) Original static water level

Elévation du haut du tubage 29.68m (97.38ft) Elevation of casing top

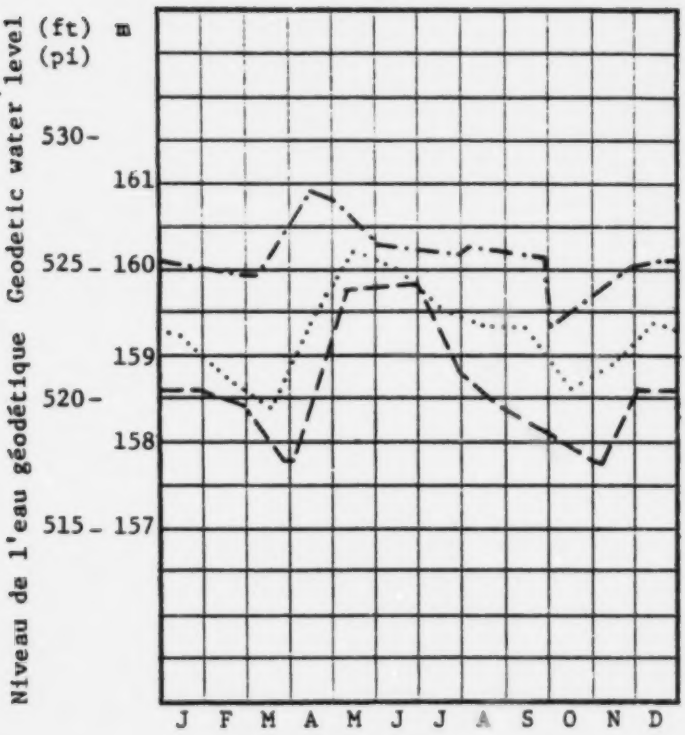
Origine du puits "Vandenberg 300' South" test well origin of well

Puits d'essai "Vandenberg 300' sud"

REGION 3

NORTHEASTERN CARBONIFEROUS BASIN

BASSIN CARBONIFERE NORD-EST



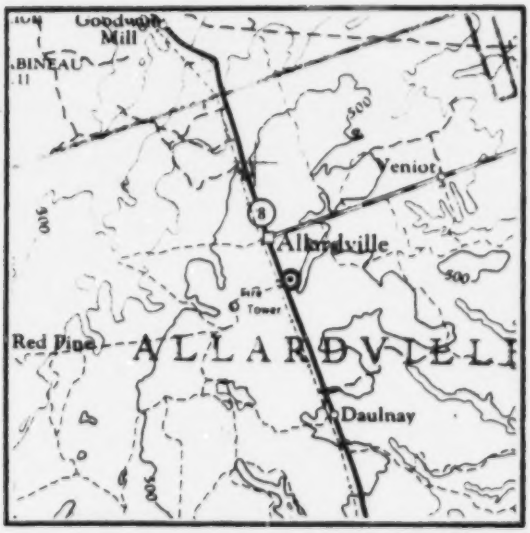
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



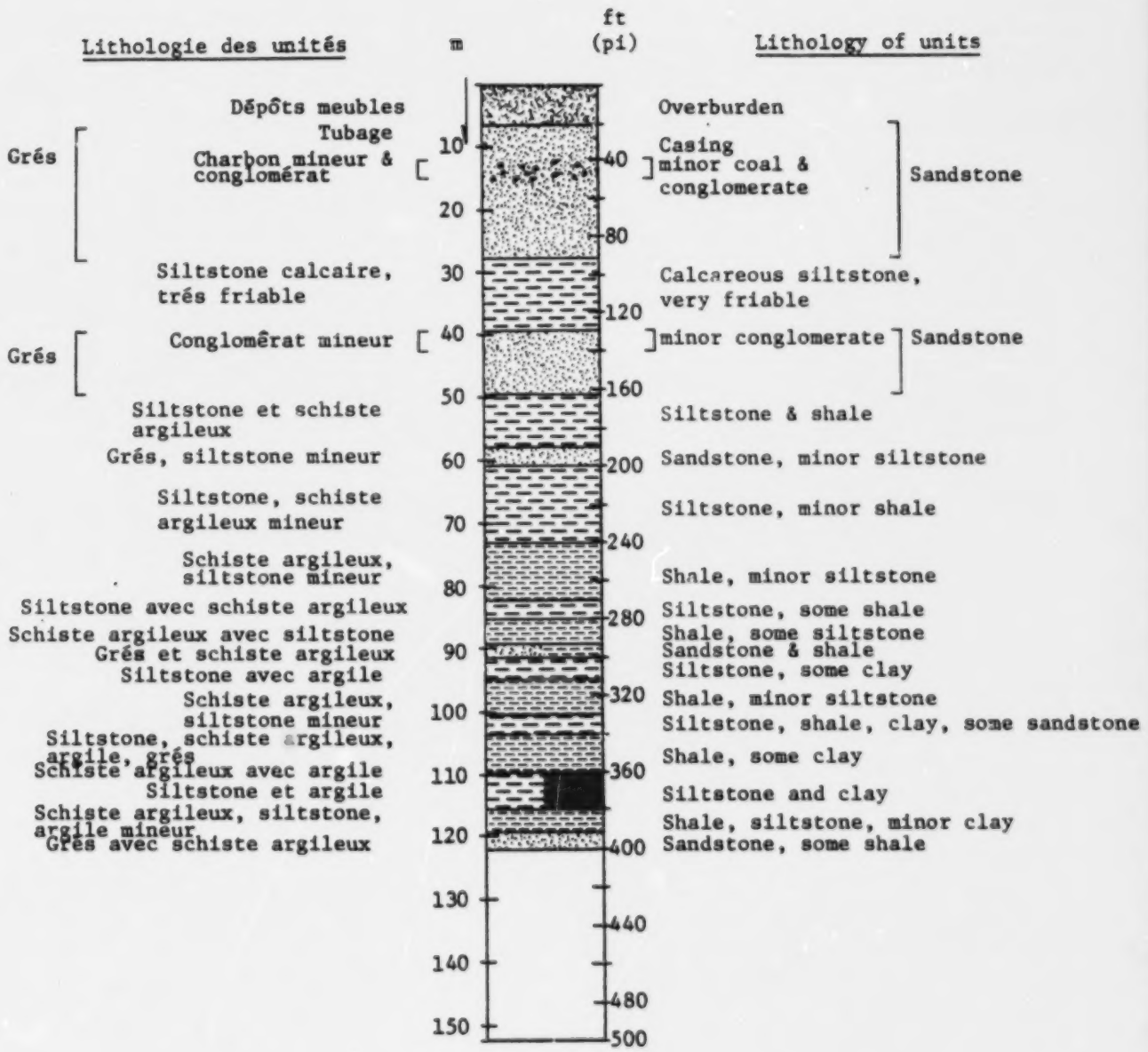
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event April-May; typical two-peak pattern.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modèle typique de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Allardville (BL-1)	A-71 metric metrique	1980-04		Active Baseline Actif Fondemental	58%



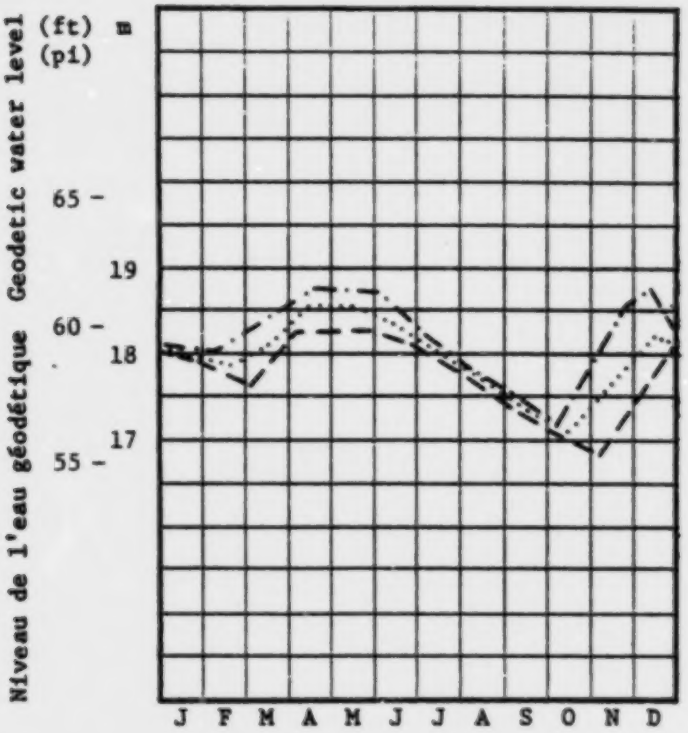
Puits d'observation Allardville (BL-1) — Observation well

Date du forage 1977-03-08 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original 12.19 m (40 ft) — Original static water level

Elévation du haut du tubage 171.63m (563.08 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits DNR Carboniferous test hole #32 — Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

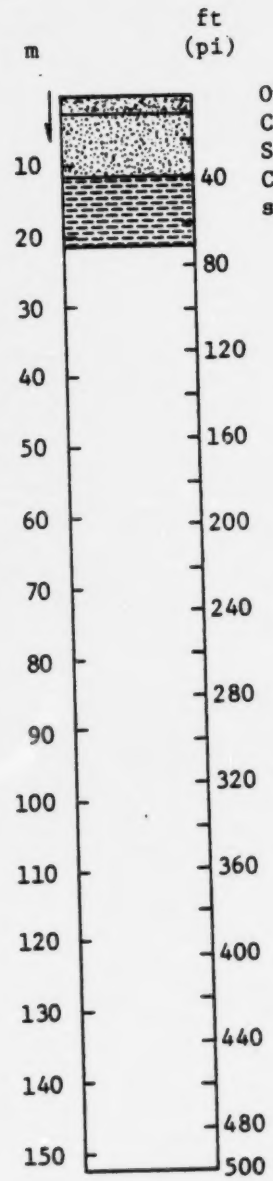
Snowmelt recharge event Mar-April; typical two-peak response pattern with moderate amplitude in near-coastal situation.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; modèle typique de deux sommets avec amplitude modérée dans une situation côtière.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Tracadie Ecole Polyvalente (BL-2)	A-71 Imp.	1982-11		Active Water Management Actif; Gestion des eaux	97%

Lithologie des unités

Dépôts meubles (sable)
Tubage
Grès
Schiste argileux et argile, avec strates intercalées de grès



Lithology of units

Overburden (sand)
Casing
Sandstone
Clayey shale with sandstone interbeds

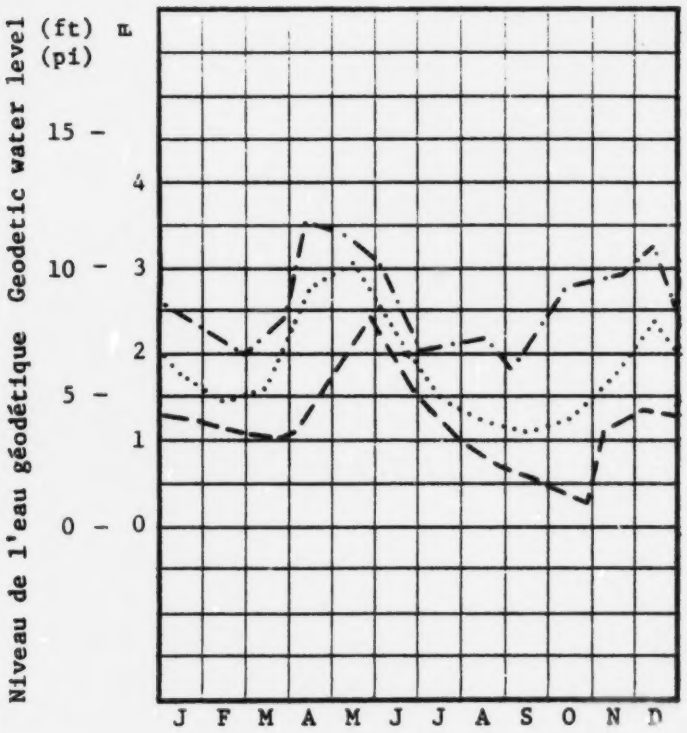
Puits d'observation Tracadie, Ecole Polyvalente (BL-2) Observation well

Date du forage 1982-11-25 Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 20.15m (66.10ft) Elevation of casing top

Origine du puits Drilled for N.B.D.O.E. Origin of well
Foré pour M.E.N.B.



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

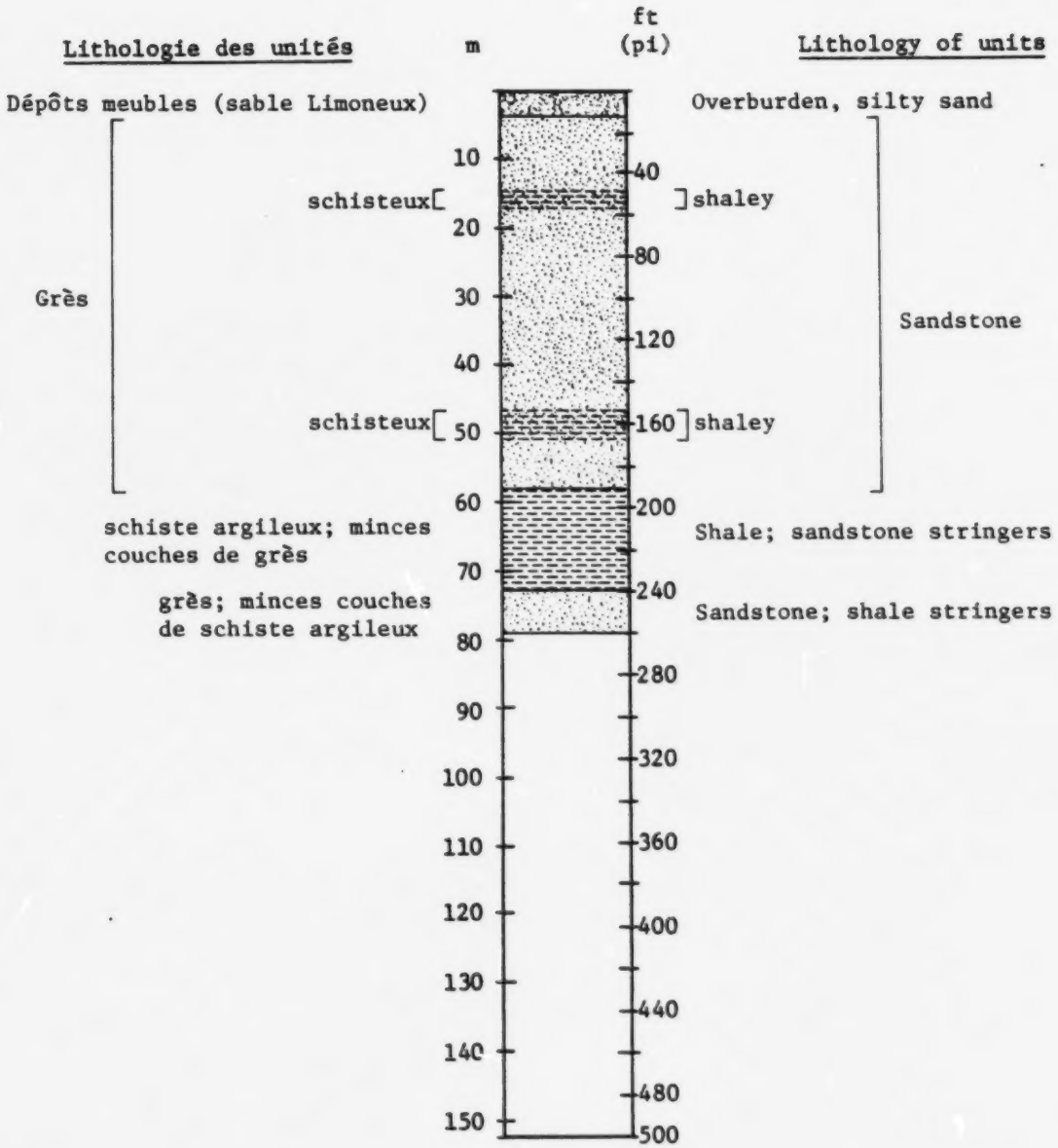
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Mar-May; typical 2 peak pattern. Range of fluctuation may be increased by proximity to pumping well.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-mai; modèle typique de deux sommets. Les variations sont probablement augmentées à cause de la proximité d'un puits de pompage.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Shippagan Reservoir site de réservoir	A-71 Imp. (BL-3)	1980-05		Active; Water Management Actif Gestion des eaux	94%



Puits d'observation Shippagan Reservoir Site (BL-3) Observation well

Date du forage de réservoir Date drilled

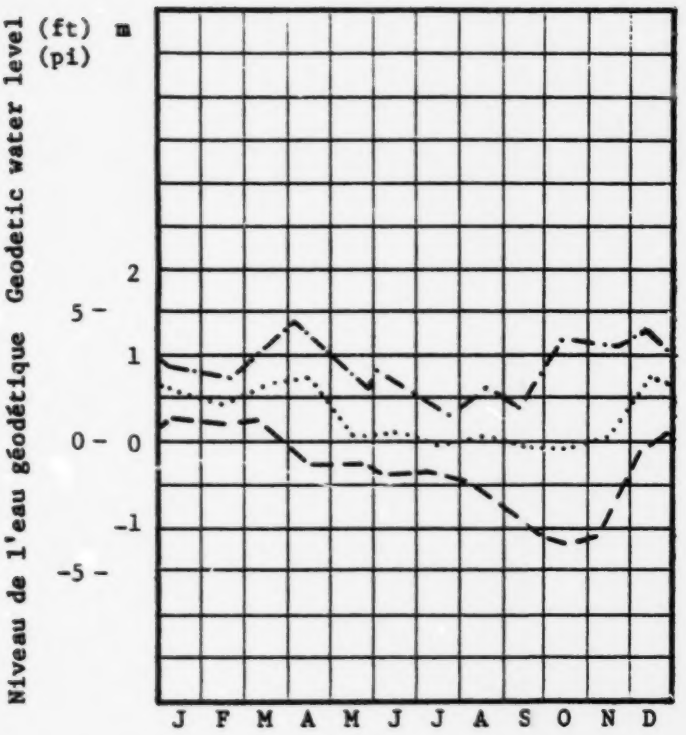
Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 4.86m (15.94 ft) Elevation of casing top

Origine du puits Water supply exploration Origin of well

(strat. from nearby TH5, Water Mgmt Services 1981)

Exploration pour approvisionnement en eau (strat. de TH5 à proximité)



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments: Snowmelt recharge event Mar-Apr; 2 peak pattern. Small level fluctuation results from near sea-level position minimizing summer lows. Operation to discontinue when nearby pumping well is abandoned.

Commentaires: Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; modèle de deux sommets. Le peu de variation du niveau résulte de la position proche du niveau de la mer minimisant ainsi les bas de l'été. La station sera terminée quand le puits de pompage à proximité sera abandonné.

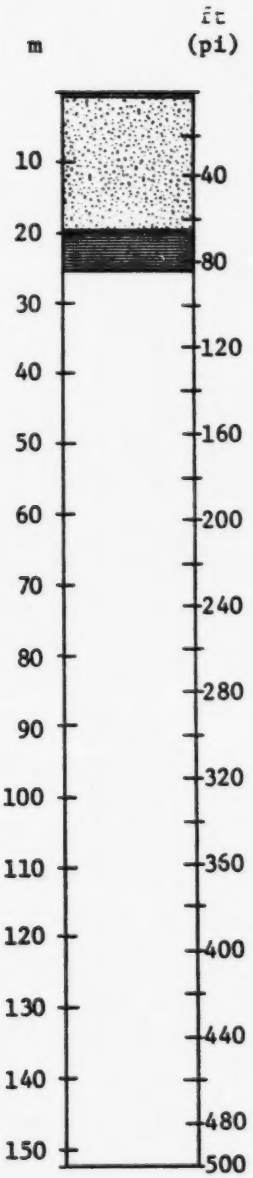
Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Shippagan Rue 15 St. (BL-4)	A-71 Imp.	1980-07		Active Water Management Actif Gestion des eaux	93%

Lithologie des unités | **Lithology of units**

Dèpôts meubles (argile à blocaux sableuse) — Overburden (sandy till)

Grés — Sandstone

Pélite — Claystone



Puits d'observation Shippagan Rue 15 Street (BL-4) — Observation well

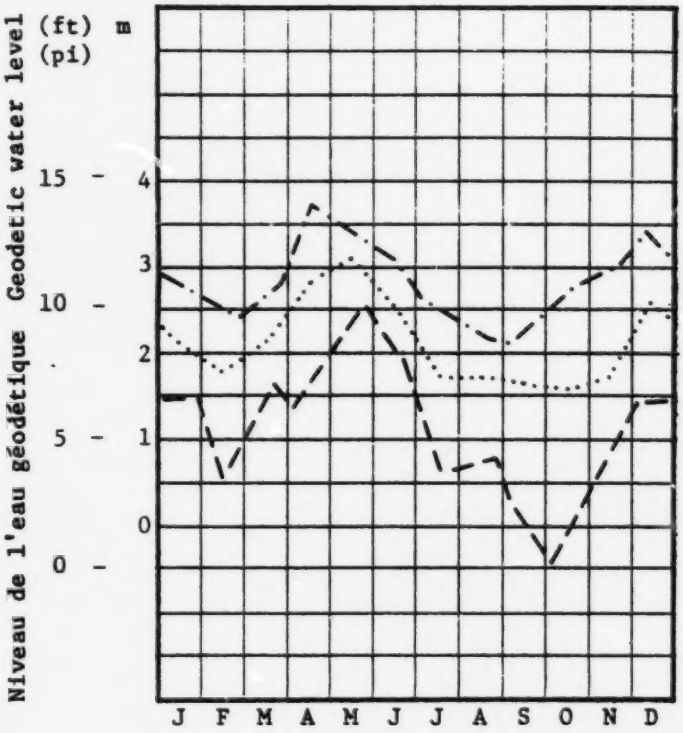
Date du forage 1968-06 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ — Original static water level

Elévation du haut du tubage 4.02 m (13.18 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits Water supply expl.bore hole 2 (1968) — Origin of well
(Ob. well is adjacent to borehole 2)

Trou de sonde 2 pour exploration en approvisionnement d'eau
(puits d'observation adjacent au trou de sonde)



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

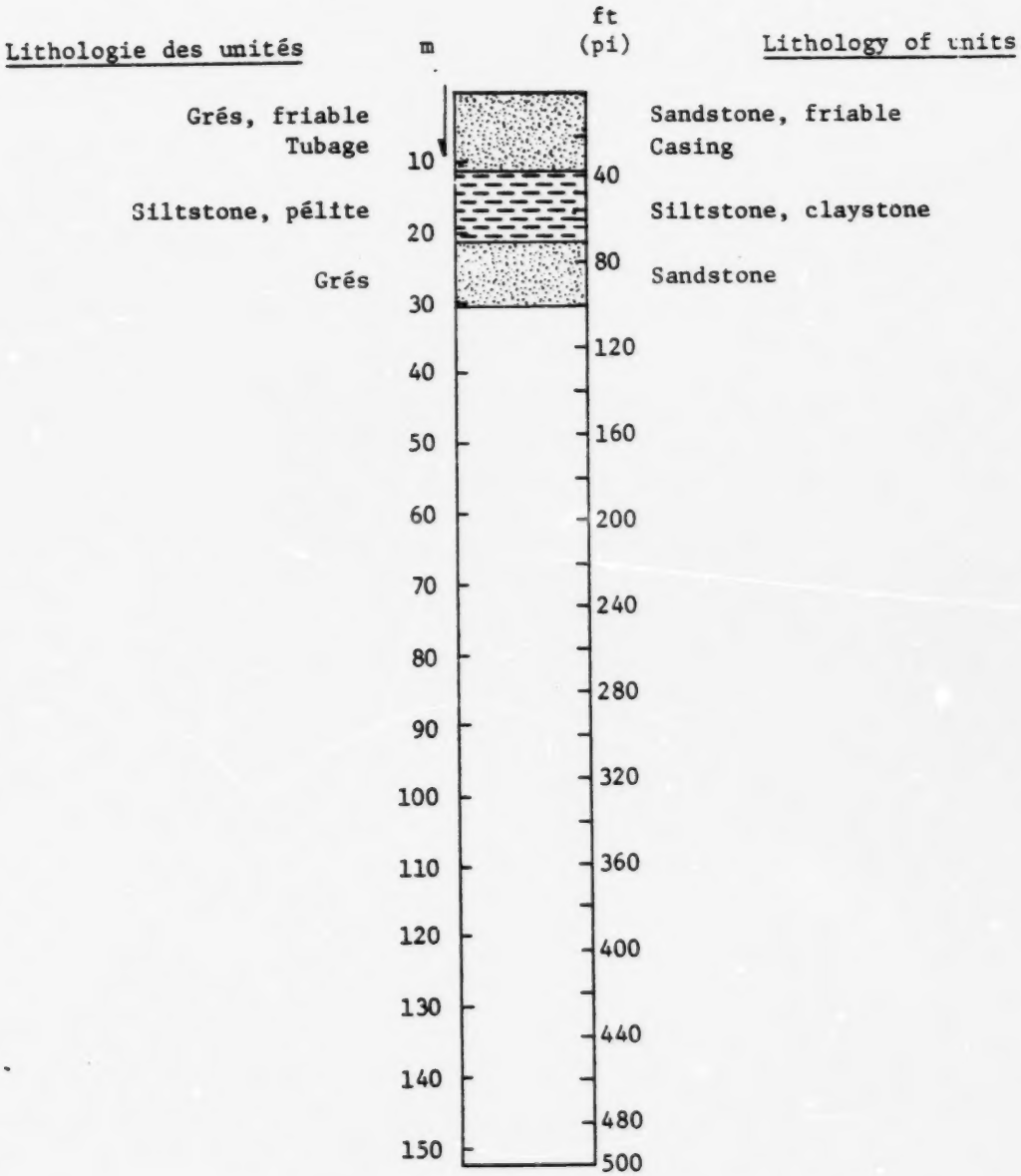
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Mar-May; typical 2 peak response pattern. Located close to numerous private wells.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-mai; modèle typique de deux sommets. Situé près de nombreux puits domestiques.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l'Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Lamèque Rue des Pêcheurs (BL-5)	A-71 Imp.	1980-05		Active; Water Management Actif Gestion des eaux	90%



Puits d'observation Laméque, Rue des Pêcheurs (BL-5) Observation well

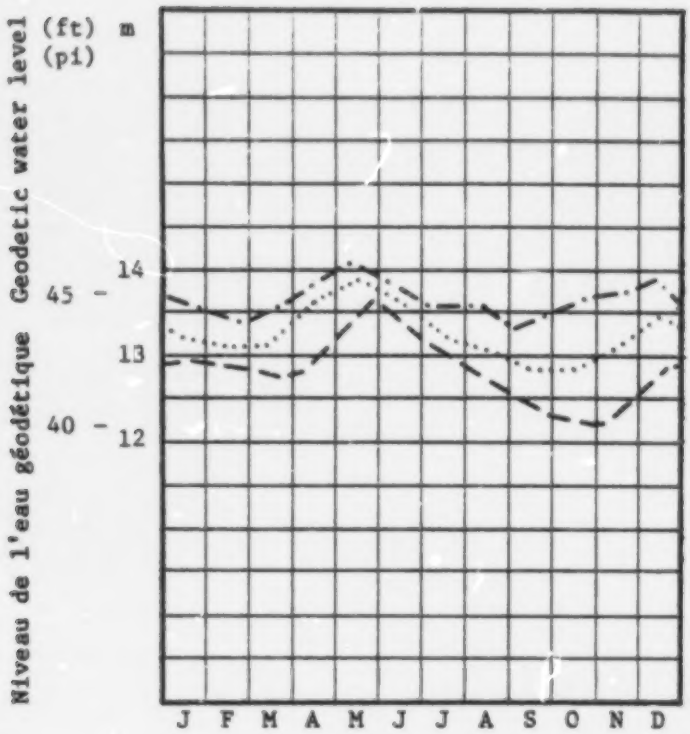
Date du forage _____ Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 9.50m (31.16 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Groundwater Expl. Fenco (1972?) Well OB-100 Origin of well

Exploration pour eau souterraine (1972?) puits OB-100



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

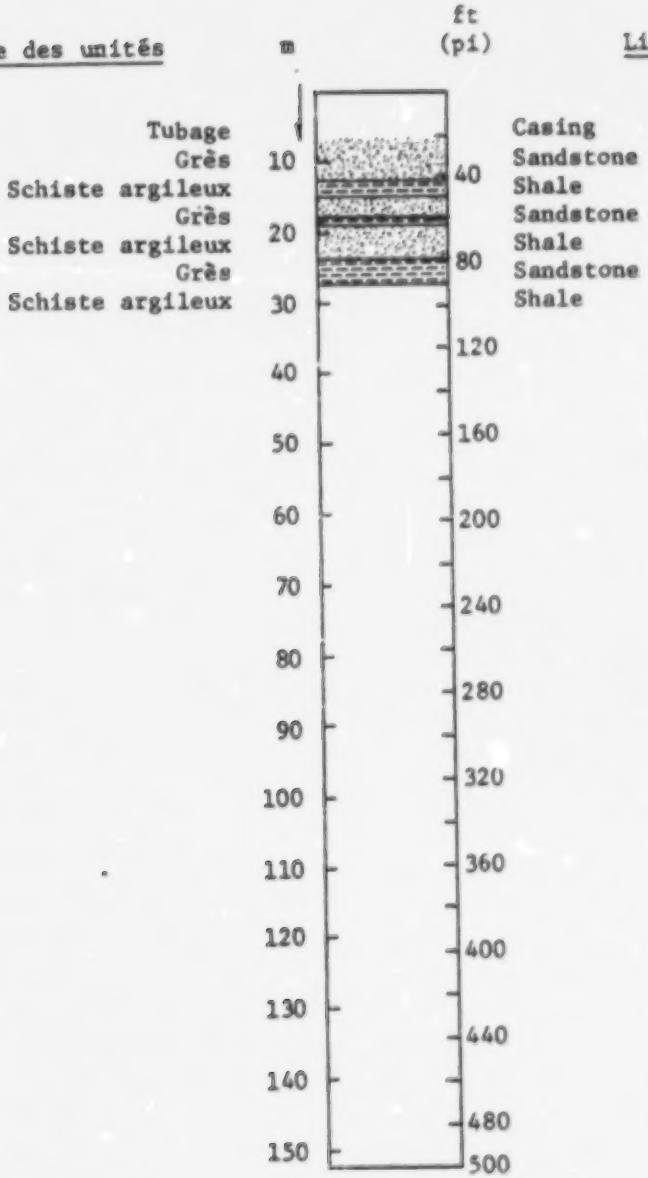
Snowmelt recharge event late Mar-May; typical 2 peak pattern with moderate amplitude.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges à la fin mars-mai; modèle typique de deux pointes avec amplitude modéré.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Caraquet Rue Léger (BL-6)	A-71 Imp.	1980-05		Active Water Management Actif Gestion des eaux	95%

Lithologie des unités

Lithology of units



Puits d'observation Caraquet Rue Léger (BL-6) Observation well

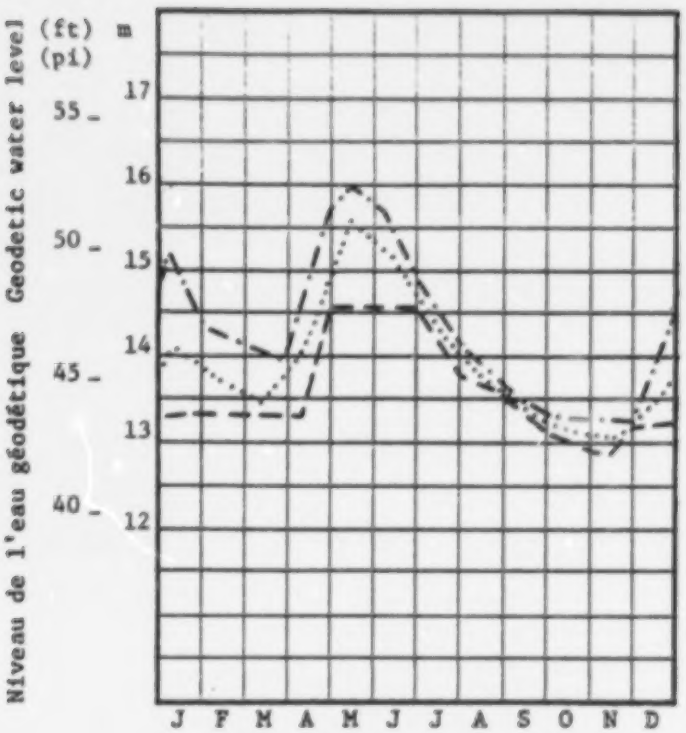
Date du forage Date drilled

Niveau de l'eau statique original Original static water level

Elévation du haut du tubage 18.12 m (59.46 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Water Supply Testwell TWC-1 (obs. well is closeby) Origin of Well

Trou de sonde TWC-1, pour approvisionnement en eau (puits d'observation est à proximité)



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

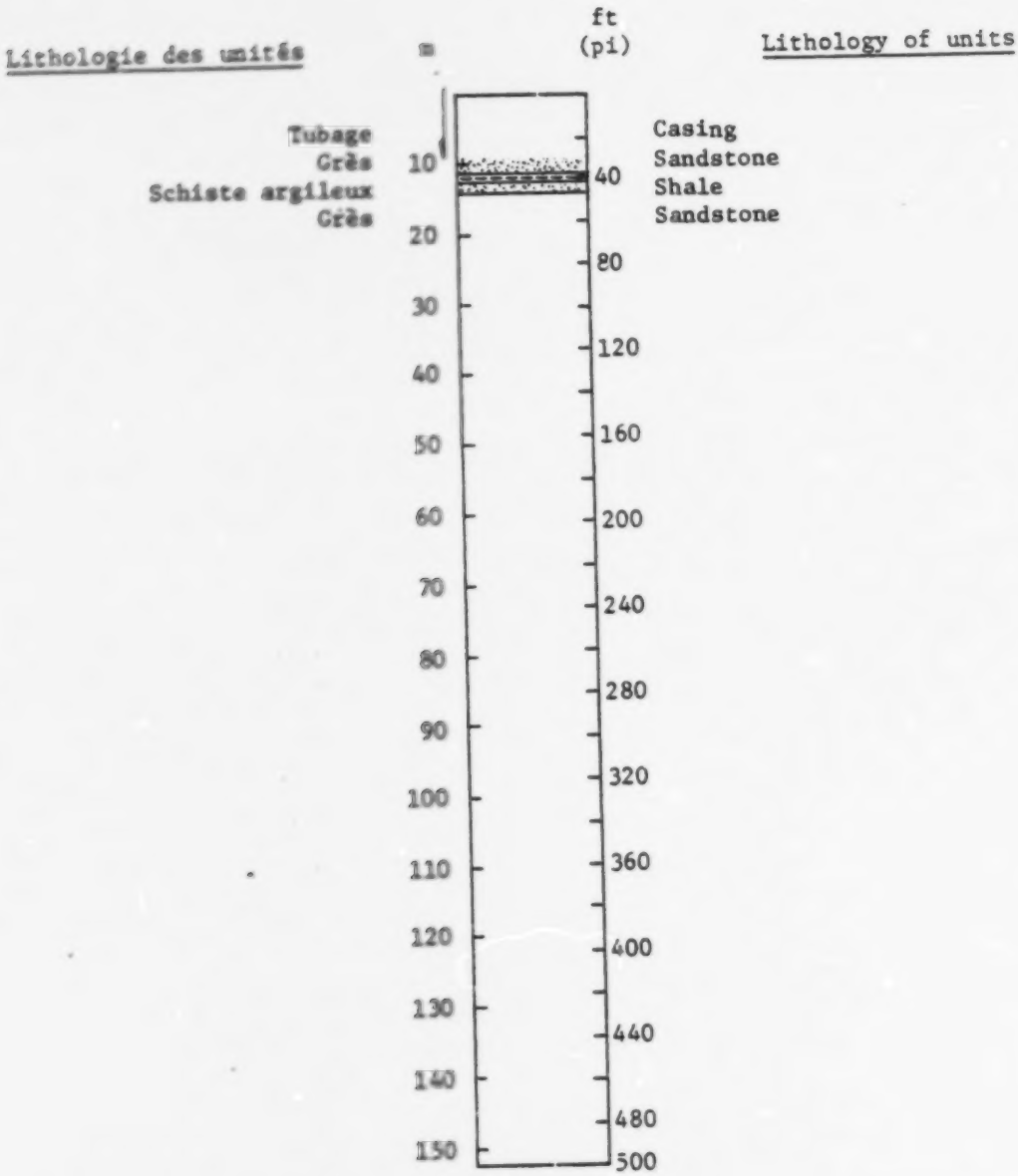
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:
Snowmelt recharge event April - May; fairly typical 2-peak pattern.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril - mai; modèle assez typique de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Caraquet Fed. (BL-8)	A-35 Met.	1981-06-29		Active, baseline Actif, fondemental	100%



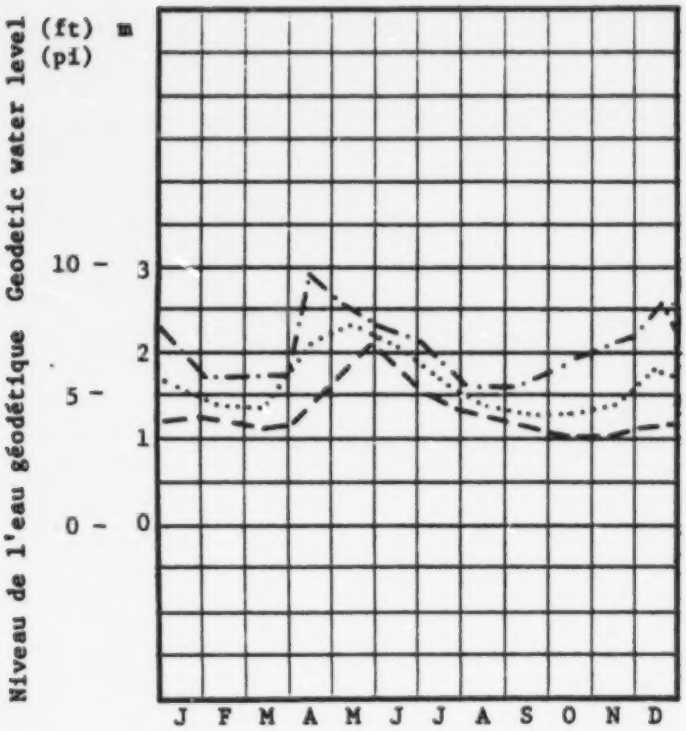
Puits d'observation Caraquet Fed. (BL-8) — Observation well

Date du forage — Date drilled

Niveau de l'eau statique original — Original static water level

Elévation du haut du tubage 22.415m (73.54 ft) — Elevation of casing top

Origine du puits Water Supply Testwell TWC-10 Origin of well
Trou de sonde TWC-10 pour approvisionnement en eau



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Apr-May; typical 2 peak recharge pattern.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril-mai; modèle typique de deux sommets.

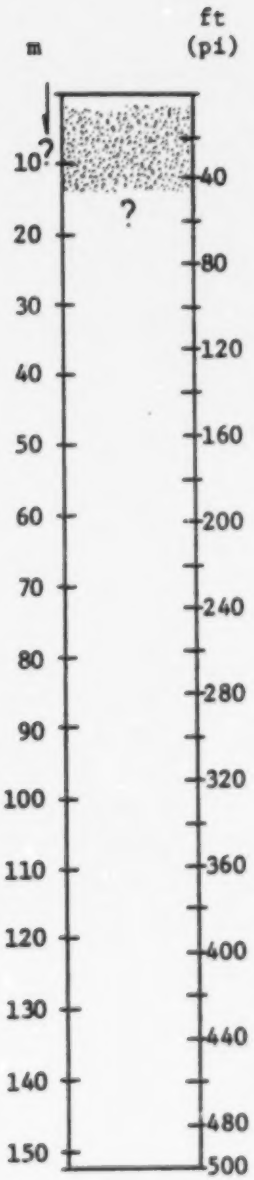
Well name Nom du puits	Recorder Type de l'Enrégistreur	Date of/de l'Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Bas-Caraquet Allée des Frigaults (BL-7)	A-71 Imp.	1980-08		Active Water Management Actif Gestion des eaux	96%

Lithologie des unités

Tubage (longueur indéterminée)

Grès avec strates intercalées de schiste argileux

Profondeur totale indéterminée



Lithology of units

Casing (length unknown)

Sandstone with shale interbeds

Total depth unknown

(BL-7)

Puits d'observation Bas-Caraquet Allée des Frigaults Observation well

Date du forage 1966 ? Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

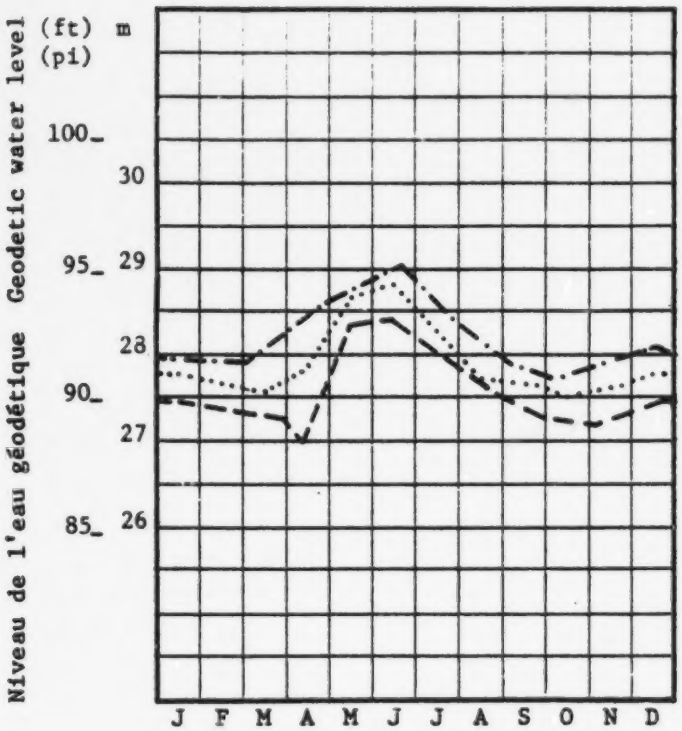
Elévation du haut du tubage 13.90m. (45.62 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Water supply exploration Origine du puits
Exploration pour approvisionnement en eau.

REGION 4

NORTHWESTERN NEW BRUNSWICK AND UPPER SAINT JOHN RIVER VALLEY

NOUVEAU-BRUNSWICK NORD-OUEST ET HAUTE VALLEE DE LA RIVIERE SAINT-JEAN



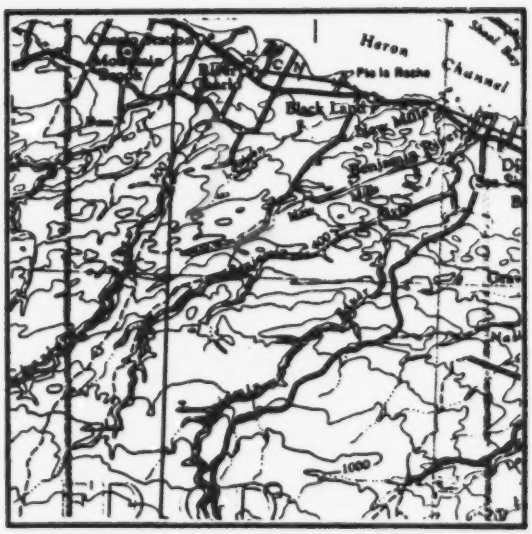
LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

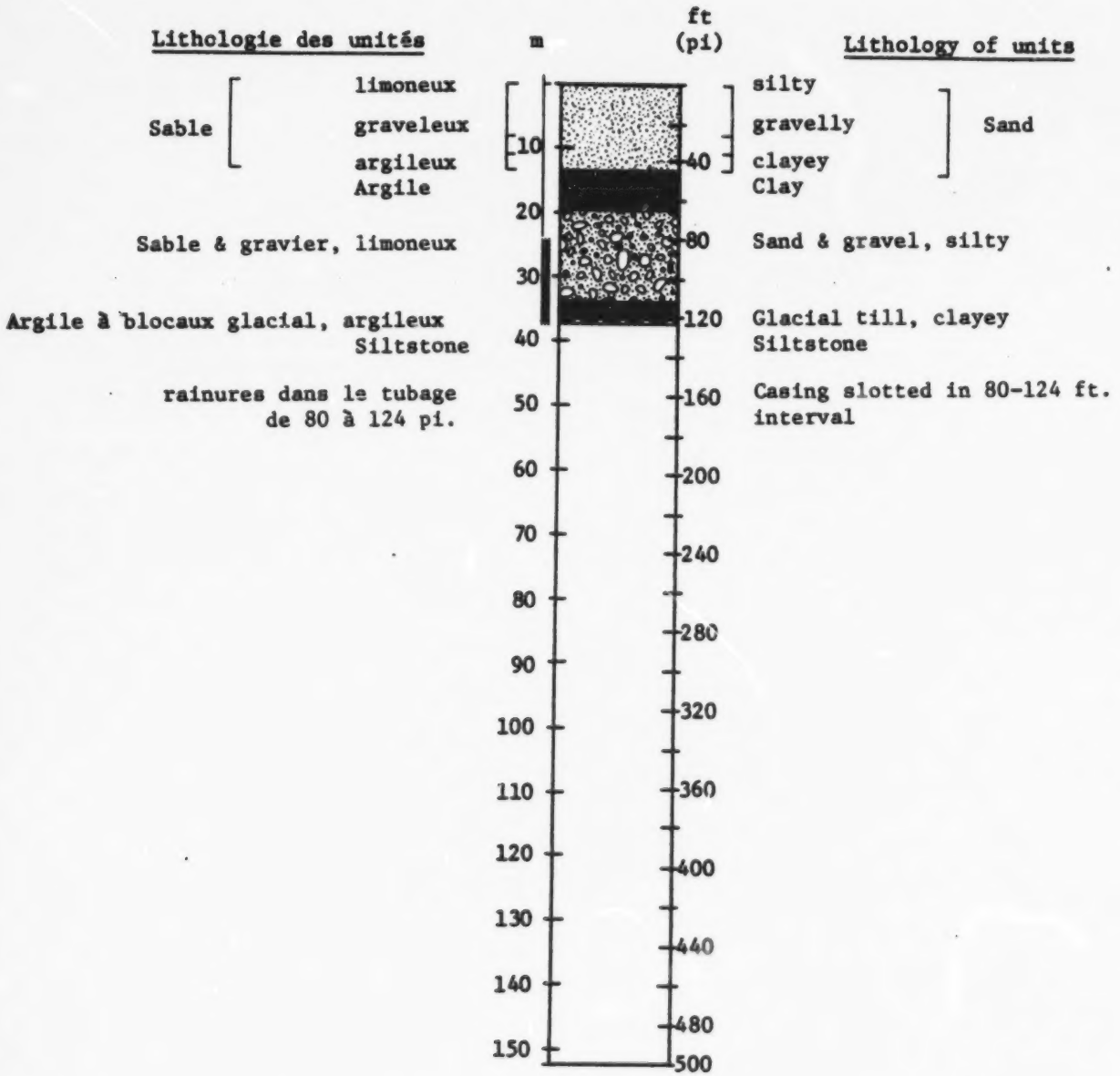
Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion



1:250,000

Comments:
Commentaires:
Snowmelt recharge event April - May; appears to have a typical 2-peak pattern. Reflects pumping in nearby production well.
Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en avril - mai; semble suivre un modèle typique de deux sommets. Reflète le pompage d'un puits de production à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Charlo (BJ-1)	A-71 Imp.	1983-07		Active; water management Actif; gestion des eaux	88%



Puits d'observation Charlo (BJ-1) — Observation well

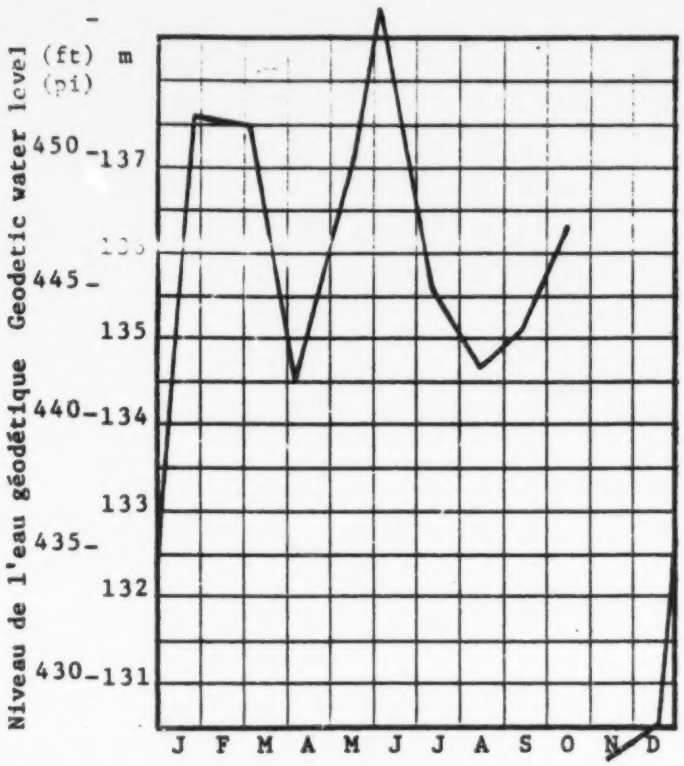
Date du forage 1975 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original 13.4m (44ft.) — Original static water level

Elévation du haut du tubage 41.51m (136.20 ft.) — Elevation of casing top

Origine du puits Water supply expl., TW 8/75 — Origin of well

Exploration pour approvisionnement en eau TW 8/75



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

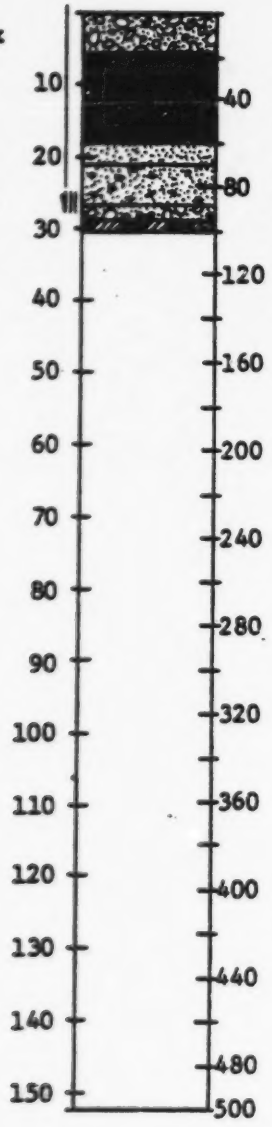
1:250,000

Comments:
Commentaires:
Because of recorder problems the graph is of actual hand-measured levels from Nov. 1983 to Oct. 1984.

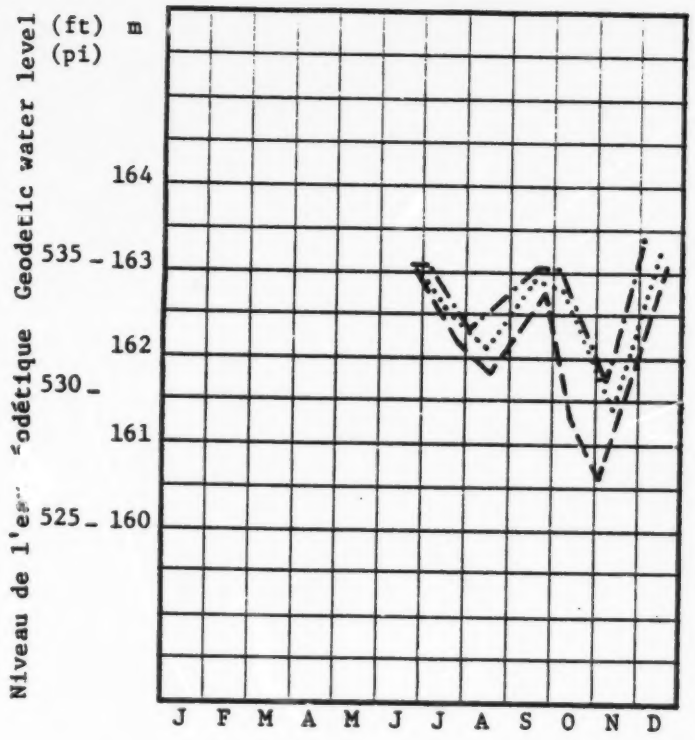
A cause des problèmes avec l'enrégistreur, le graphique réprésente les niveaux actuels, mésurés à main entre nov 1983 et oct 1984.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
St.-Basile Wellfield Champs de Puits (AF-1)	A-71 met	1983-09		Active: water-management Actif; gestion des eaux.	Nil

Lithologie des unités	m	ft (pi)	Lithology of units
Gravier alluvial, limoneux			Alluvial gravel, silty
Argile grise, un peu de cailloux et de sable grossier	10	40	Grey clay, a few pebbles & grits
Sable gris, fin-moyen	20		Fine-medium sand, grey
Sable gris, moyen-grossier avec gravier		80	Gravelly medium-coarse sand, grey
Gravier sableux gris, avec des cailloux petits à moyens	30		Sandy small-medium pebble gravel, grey
Roche de fond			Bedrock
Tubage avec rainure sur le dernier 10 pieds.	40	120	Casing is slotted in bottom 10 ft.
	50	160	
	60	200	
	70	240	
	80	280	
	90		
	100	320	
	110	360	
	120	400	
	130	440	
	140		
	150	480	
		500	



Puits d'observation	St. Basile Wellfield (AF-1)	Observation well
Date du forage	1983-08-25	Date drilled
Niveau de l'eau statique original		Original static water level
Elévation du haut du tubage (dessus de la plateforme sous l'enrégistreur)	148.75m (488.01 ft.)	Elevation of casing top (top of plate under recorder)
Origine du puits	Drilled for Dept. of Environment Foré pour le ministère de l'Environnement	Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

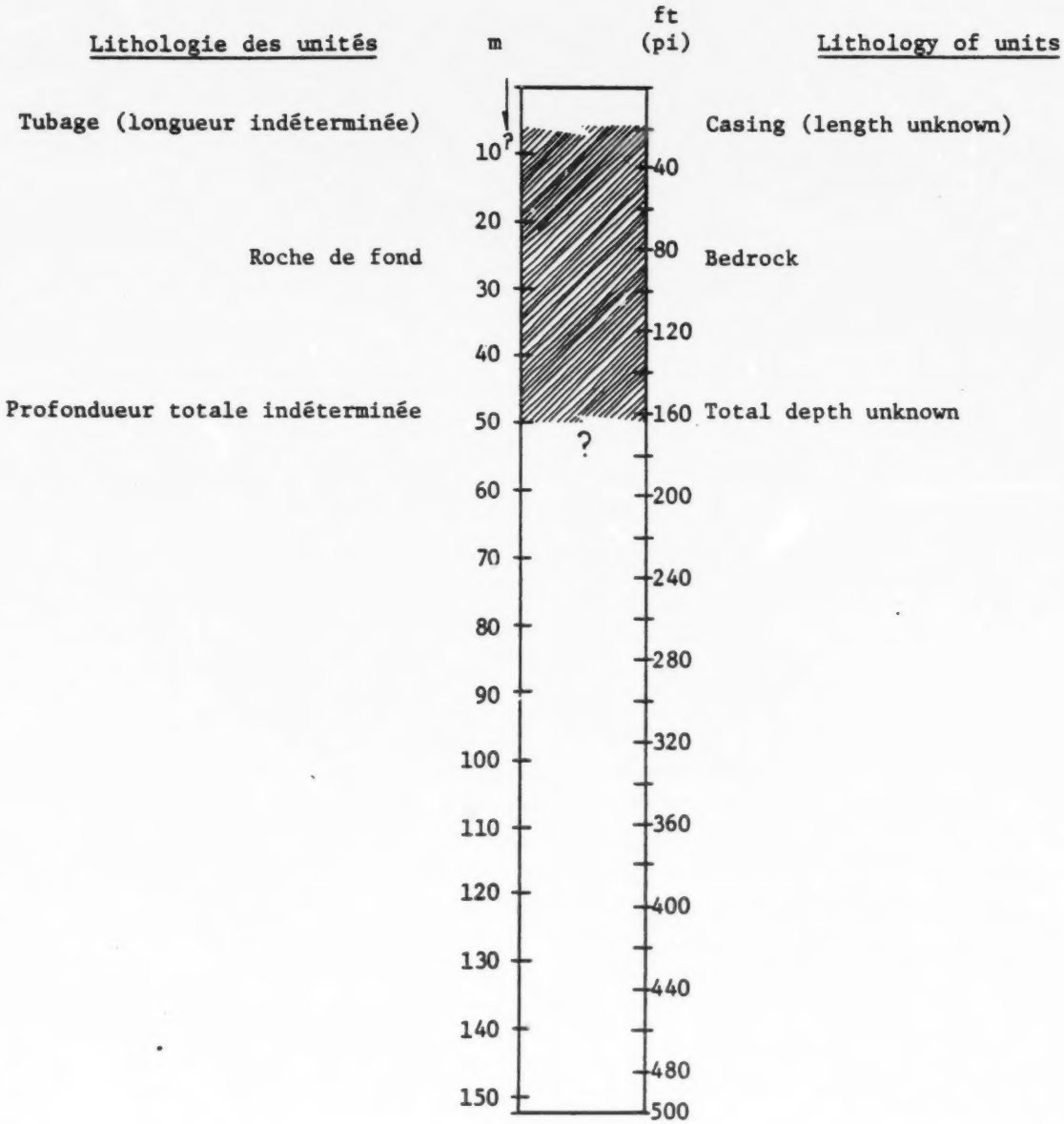
1:250,000

Comments:
Commentaires:

Useful record only for part of 1982. Experiment with improving workability of the installation.

Dossier se rapportant à une partie de 1'année 1982 seulement. Expérimenter comment améliorer l'exploitation de l'installation.

Well name Nom du puits	Recorder Type de 1' Enrégistreur	Date of/de 1' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
St.-Basile Filtration Centre de filtration (AF-2)	Manual Manuel	1982-06		Active baseline Actif fondemental	
	A-71	1984-11			



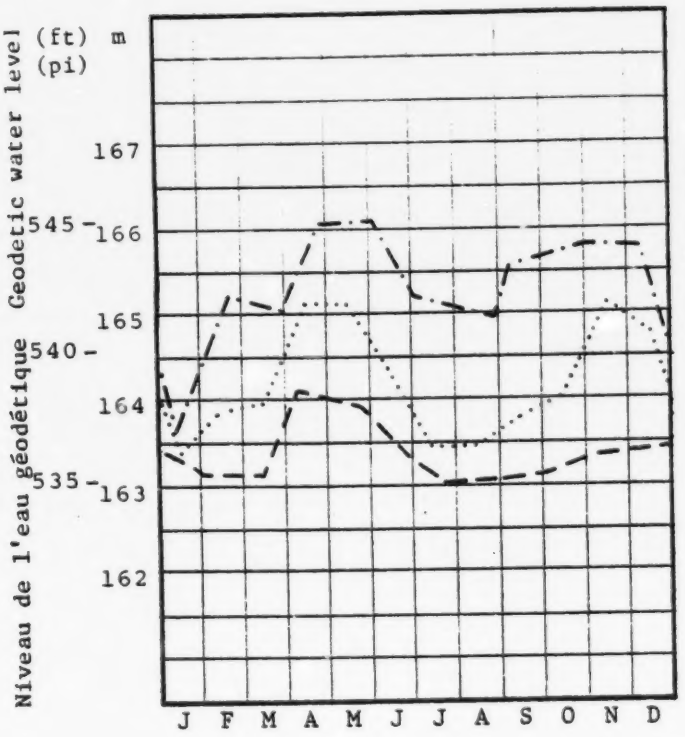
Puits d'observation St-Basile Filtration Centre (AF-2) Observation well

Date du forage de Filtration Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 164.79m (540.64 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Water Supply exploration Origin of well
Exploration pour approvisionnement en eau.



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event late Mar-early May; typical 2-peak pattern.

Événement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-début mai; modèle typique de deux sommets.

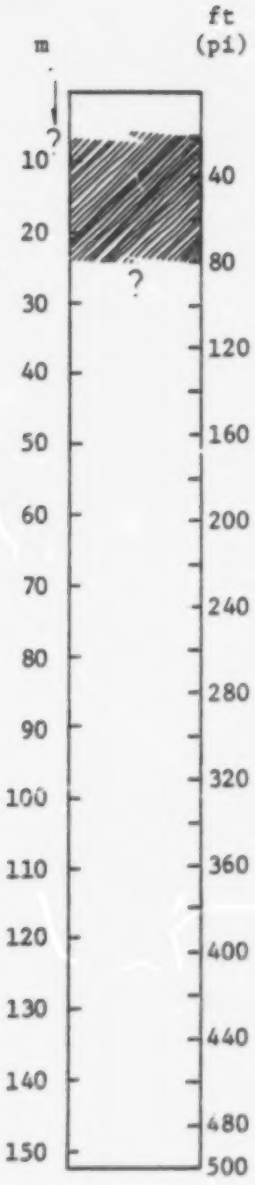
Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Grand Falls NBEPC CEENB (AF-3)	F-Type Imp.	1981-01		Active baseline Actif fondemental	79%

Lithologie des unités

Tubage

Roche de fond

(Profondeur totale indéterminée)



Lithology of units

Casing

Bedrock

(Total depth unknown)

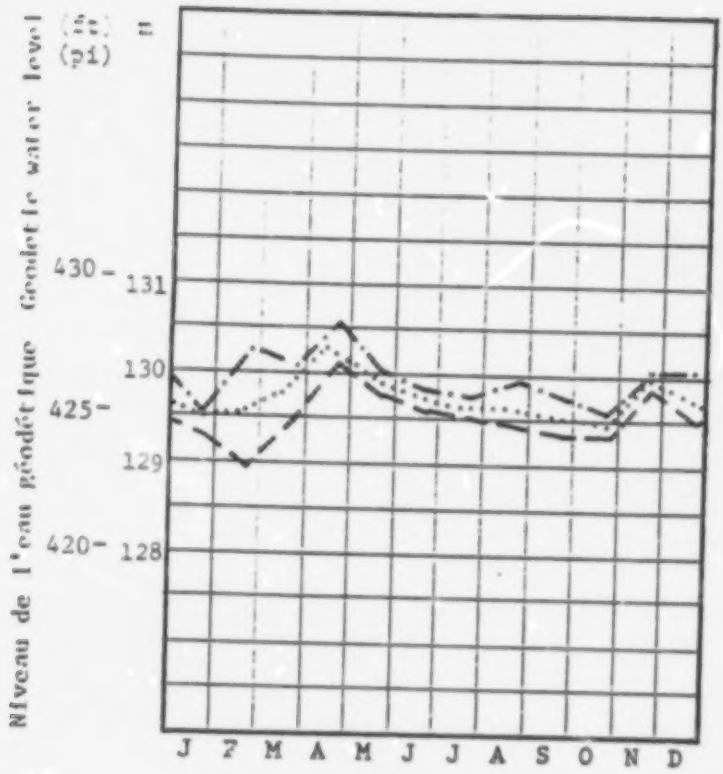
Puits d'observation CEENB Grand Falls NBEPC (AF-3) Observation well

Date du forage _____ Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

Elévation du haut du tubage 168.06m (551.38 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits inconnu/unknown Origin of well



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

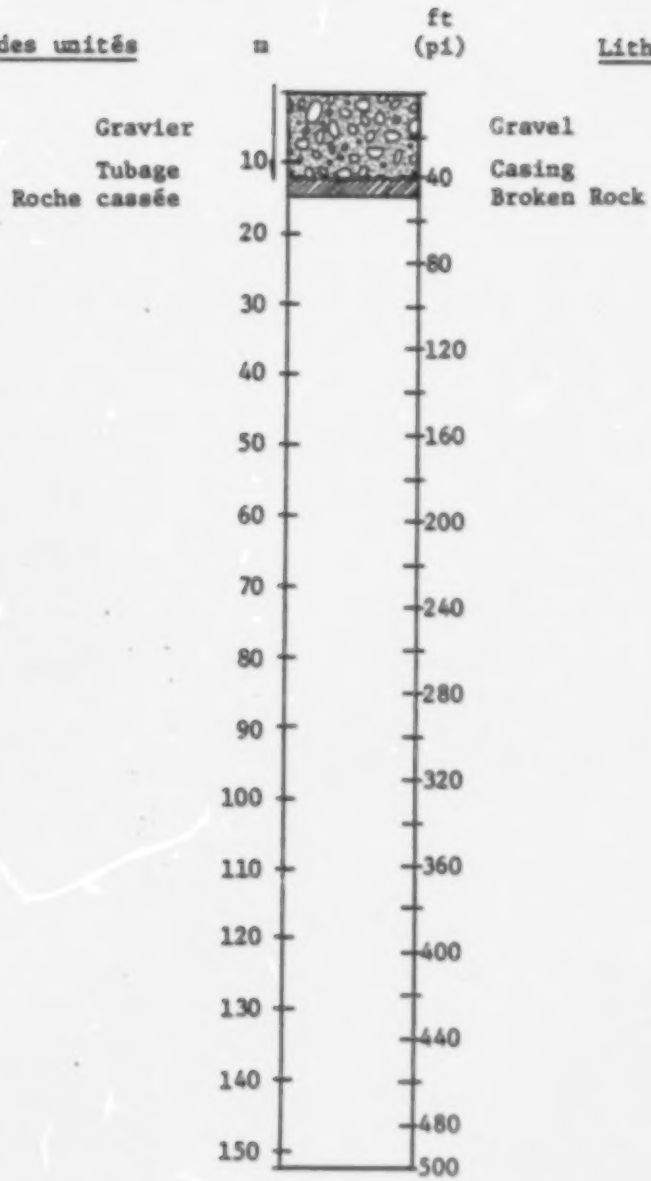
Snowmelt recharge event Mar-Apr.; typical 2-peak recharge pattern.

Evènement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; modèle typique d'alimentation de deux sommets.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Grand Falls Pirie Potato AF-4)	Manual Manuel	1980-11		Active baseline Actif fondamental	n.a.

Lithologie des unités

Lithology of units



Puits d'observation Grand Falls Pirie Potato (AF-4) Observation well

Date du forage 1980-06-02 Date drilled

Niveau de l'eau statique original _____ Original static water level

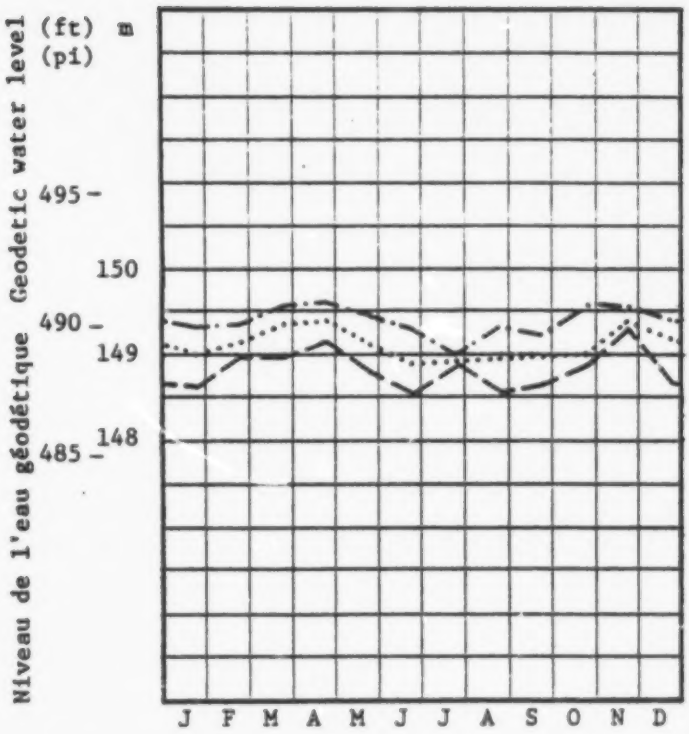
Elévation du haut du tubage 140.15m (459.80 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Testhole for Pirie Potato Co. Origin of well
Trou de sonde pur Pirie Potato Co.

REGION 5

SOUTHERN NEW BRUNSWICK

NOUVEAU-BRUNSWICK SUD



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

Snowmelt recharge event Mar-Apr; typical 2-peak pattern. Small amplitude reflects low topographic position, possibly a local discharge area.

Evénement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; modèle typique de deux sommets. Faible amplitude reflète la basse position topographique, possiblement un endroit local de débit.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Harvey (AM-5)	Manual Manuel	1979-07		Active Baseline Actif Fondemental	n.a.

Lithologie des unités	m	ft (pi)	Lithology of units
Dépôts meubles (argile à blocaux argileuse)			Overburden (clay till)
Tubage	10	40	Casing
Tuf rhyolitique à coulé de cendres, de couleur rose à mauve	20	80	Pink to purple rhyolitic ash-flow tuff
	30	120	
	40		
Quartzite gris	50	160	Grey quartzite
	60	200	
Tuf mauve à coulé de cendres	70	240	Purple ash-flow tuff
	80	280	
Roche ignée felsique dure et grise	90		Hard grey felsic igneous rock
	100	320	
	110	360	
	120	400	
	130	440	
	140	480	
	150	500	

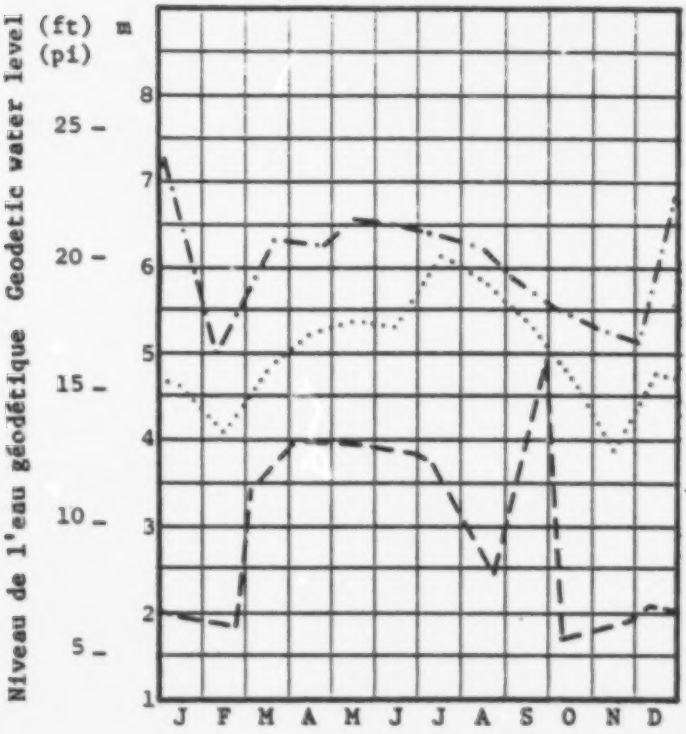
Puits d'observation Harvey (AM-5) Observation well

Date du forage 1976-12-17 Date drilled

Niveau de l'eau statique original 1.8m (6 ft.) Original static water level

Elévation du haut du tubage 150.58m (494.04 ft.) Elevation of casing top

Origine du puits Drilled for NBDOE (Arsenic testhole #1) Origin of well
Foré pour le M.E.N.-B. (trou de sonde pour arsenique #1)



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:

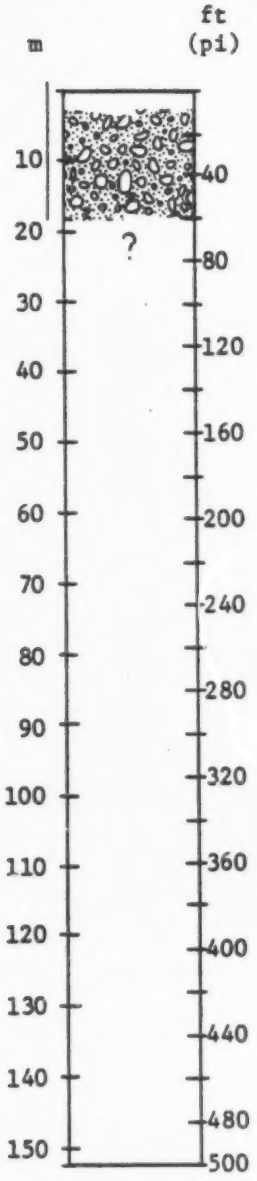
Snowmelt recharge event Mar-Apr; average graph is atypical, peaking in July. Level declining consistently every year, indicating net overpumping of nearby wells.

Evênement d'alimentation de la fonte des neiges en mars-avril; le graphique moyen est anormal, ayant le sommet en juillet. Le niveau en déclin constant à chaque année indique un net surpompage des puits à proximité.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
Pennfield (AQ-1)	F-type Imp.	1980-12		Active Water Management Actif Gestion des eaux	86%

Lithologie des unités

Lithology of units



Gravier — Gravel

Tubage — Casing

Profondeur totale incertaine — Total depth uncertain

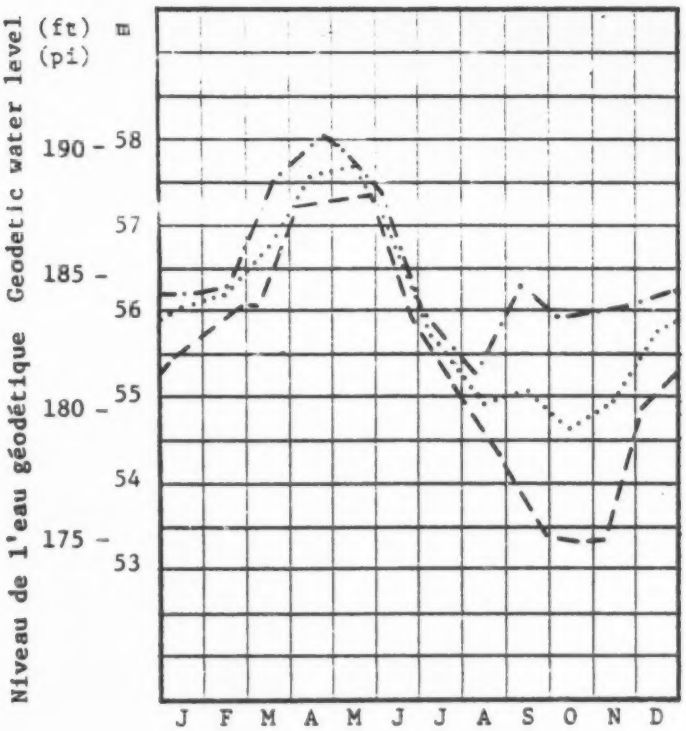
Puits d'observation Pennfield (AQ-1) — Observation well

Date du forage — Date drilled

Niveau de l'eau statique original — Original static water level

Elévation du haut du tubage 16.45m (53.97 ft.) — Elevation of casing top

Origine du puits Water supply exploration — Origin of well
Exploration pour approvisionnement en eau.



LEGEND-LÉGENDE
Water level traces
Graphiques des niveaux de l'eau

Record monthly maximum
Maximum record mensuel

Record monthly minimum
Minimum record mensuel

Monthly average
Moyen mensuel

Trace positions are approximate between flexure points
Positions des tracés sont approximatives entre les points d'inflexion

1:250,000

Comments:
Commentaires:
Snowmelt recharge event Mar-Apr; recharge pattern is 2-peaked, with Spring peak dominant. Deep decline in Fall indicates pumping wells draw substantially on aquifer storage.

Evênement d'alimentation en mars-avril; modèle d'alimentation à deux sommets, avec celui du printemps plus important. Extrême déclin en automne indique que les puits de pompage puisent considérablement sur la réserve de l'aquifère.

Well name Nom du puits	Recorder Type de l' Enrégistreur	Date of/de l' Instrumentation	Date of/du Termination Terminaison	Current Status Présent	Data recovery Reprise des données, %
St. Stephen Maxwell Crossing (AR-1)	F-type Imp.	1982-07		Active Water Management Actif gestion des eaux	86.1%

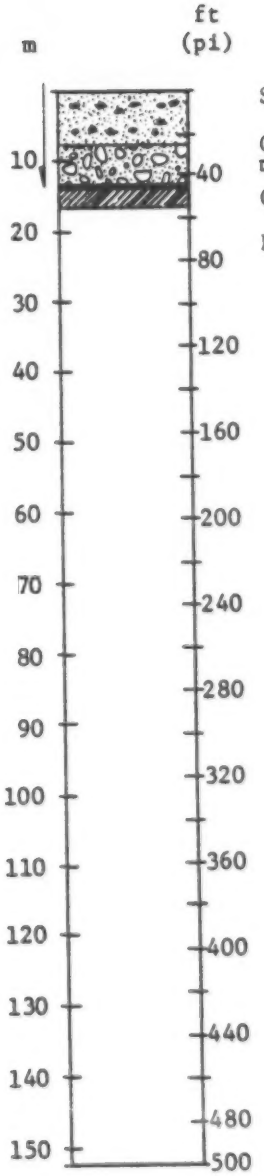
Lithologie des unités

Sable grossier: lentilles de gravier

Gravier grossier, sub-arondit; matrice sable très grossier.

Argile à blocaux glaciale, argileuse (bas du tubage)

Roche de fond



Lithology of units

Sand, coarse: gravel lenses

Gravel, coarse subrounded; matrix very coarse sand.

Glacial till, clayey (casing foot)

Bedrock

(AR-1)

Puits d'observation St. Stephen Maxwell Crossing — Observation well

Date du forage 1977 — Date drilled

Niveau de l'eau statique original 3.35m (11') — Original static water level

Elévation du haut du tubage 63.31m (207.70') — Elevation of casing top

Origine du puis Water supply exploration, test site #2 — Origin of well
Exploration pour approvisionnement en eau, site d'essai #2

INDEX

OBSERVATION WELL DATA SHEETS
FEUILLES DE DONNEES SUR LES PUITS D'OBSERVATION

		Page
AF-1	St. Basile Wellfield Champs de Puits	75.
AF-2	St. Basile Filtration Centre de Filtration	77.
AF-3	Grand Falls NBEPC CEENB	79.
AF-4	Grand Falls Pirie Potato	81.
AM-1	New Maryland	16.
AM-2	Fredericton Rue Regent St. D.O.T. M.D.T.	18.
AM-3	Fredericton Wilmot Park	21.
AM-4	Fredericton Royal Road	23.
AM-5	Harvey	84.
AQ-1	Pennfield	86.
AR-1	St. Stephen Maxwell Crossing	88.
BJ-1	Charlo	73.
BL-1	Allardville	56.
BL-2	Tracadie, Ecole Polyvalente	58.
BL-3	Shippagan Reservoir Site de Réservoir	60.
BL-4	Shippagan Rue 15 St.	62.
BL-5	Lamèque Rue des Pêcheurs	64.
BL-6	Caraquet Rue Léger	66.
BL-7	Bas Caraquet, Allée des Frigaults	70.
BL-8	Caraquet Fed.	68.
BN-1	Doaktown	41.
BO-1	B.F.C. Chatham C.F.B. Fed.	47.
BO-2	Chatham Retarded Children's Property	49.
BO-3	Chatham Rue King St.	51.
BO-4	Chatham Industrial Park	53.
BO-5	Rogersville	39.
BO-6	Newcastle Dalton Ave.	45.
BO-7	Blackville D.O.T. M.D.T.	43.
BS-1	Shediac Bridge	32.
BS-2	Bouctouche North Well Site	34.
BS-3	Harcourt	36.
BT-1	Sackville Mount View Road	30.
BU-1	Petitcodiac D.O.T. M.D.T.	26.
BU-2	Tankville	28.